

INTERNATIONALE MONATSSCHRIFT FÜR PHOTOGRAPHIE UND FILM

REVUE MENSUELLE INTERNATIONALE DE LA PHOTOGRAPHIE ET DU FILM

INTERNATIONAL MAGAZINE FOR PHOTOGRAPHY AND MOTION PICTURE

NR. 8

AUGUST 1953

32. JAHRG.

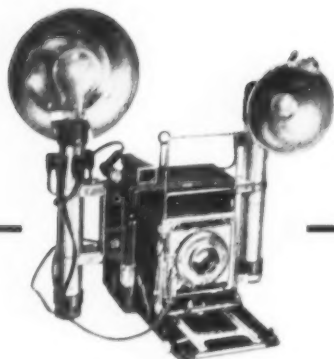
# camera

SCHWEIZ FR. 2.—

DEUTSCHLAND DM. 2,50

AUSLAND S. FR. 2,50





## Eine 6x9 Miniatur-Reporter-Kamera

die exakte Verkleinerung der «SPEED GRAPHIC 45»

Amerikas berühmter «prize-winning press camera»!

### Ausstattung der SPEED GRAPHIC «23»

- \* Zentral- und Schlitzverschluss: beide synchronisiert für sämtliche Blitzlichtarten.
- \* Objektiv Ektar 101 mm F:4,5 mit Kodak Synchro-Rapid 800-Verschluss (B, T mit Drahtauslöser,  $\frac{1}{1000}$  Sekunde) und Schlitzverschluss von  $\frac{1}{30}$  bis  $\frac{1}{1000}$  Sekunde.
- \* Auswechselbare Objektive.
- \* Gehäuseauslösung für beide Verschlüsse.
- \* Doppelter Auszug. — Heben, Kippen und horizontales Verstellen des Objektivbrettes. — Neigbarer Laufboden zur Verwendung von Weitwinkel-Objektiven.
- \* Gekuppelter Distanzmesser, Sport- und optischer Sucher mit Parallaxenausgleich.



### Graflarger Vergrößerungsansatz

Anstelle des Mattscheibenrahmens kann das Gehäuse mit Kalblichröhren eingesetzt werden. Dies verwandelt die Kamera in wenigen Sekunden in einen Vergrößerungsapparat mit Entzerrungsmöglichkeit und vergüteter Optik.



Es können verwendet werden:

1. **Graphic-Rollfilmkassetten für 120er-Rollfilme.** Mit automatischem Bildzähler und Arretierung. Kassettenwechsel jederzeit ohne Bildverlust möglich.
2. **Grafmatic-Wechselkassetten.** Schnellschuß-Repetierkassette für 6 Schwarzweiß- oder Farb-Planfilme. Automatischer Bildzähler. Sicherheitsbildsperrung nach 6 Aufnahmen.
3. **Planfilm-Doppelkassetten.**
4. **Filmpacks.**

### Preise:

Speed Graphic «23», 6 x 9, mit Grafluk-Rückwand, einer Planfilm-Doppelkassette 6 x 9, ohne Objektiv . . . . .	973.55
Objektiv Ektar, 101 mm, F:4,5, mit Rapid Synchro 800-Verschluss . . . . .	386.90
(andere Objektive auf Anfrage)	
Telemeter Kalarif, Mod. E, 6 X für Objektive 101 bis 105 mm . . . . .	236.—
Speed Graphic «23», komplett mit Objektiv, Telemeter und Planfilm-Doppelkassette . . . . .	<b>Total 1 596.45</b>



**SPEED GRAPHIC „23“**

# camera

August 1953

32. Jahrgang

Nr. 8

INTERNATIONALE MONATSSCHRIFT FÜR PHOTOGRAPHIE UND FILM

• INTERNATIONAL MAGAZINE FOR PHOTOGRAPHY AND MOTION PICTURE

REVUE MENSUELLE INTERNATIONALE  
DE LA  
PHOTOGRAPHIE ET DU FILM

Offizielles Organ der FIAP  
Fédération Internationale de l'Art  
Photographique

Official Organ of the FIAP  
(The International Federation of Photographic Art)  
Organe officiel de la FIAP  
(Fédération Internationale de l'Art Photographique)

Titelbild / Cover / Couverture:  
Phot. David Moore, London

Die für die Coronation dekorierte Oxford Street in London  
Oxford Street London decorated for the Coronation  
Oxford Street à Londres décorée pour  
le Couronnement



## INDEX

«Camera» stellt vor: 6 junge Schweizer-Photographen (Marcel BÜRGE, Waldemar BÜRST, Herbert MÄDER, MARTIN-Glaus, Bob OBRECHT, Phil. G. WOOD) / «Camera» presents: 6 young Swiss Photographers / «Camera» présente: 6 jeunes Photographes suisses .....	320
CORONATION: Photographen an der Krönung / Photographers at the Coronation / R. COARSE: 4 Photos DAVID MOORE, London .....	335
«Photographische» Betrachtungen anlässlich der Krönungsfeierlichkeiten in London / Dipl. Ing. Othmar MAUDRY, München .....	338
The Story of a Coronation picture by Jack ESTEN (with colour photo) .....	342
Echter Raumfilm / The Stereoscopic Film / Le film en relief / Dr. Otto VIERLING .....	345
Das Zaubervort: Dreidimensional / The magic word: Three dimensional / La parole magique: En trois dimensions / Stefan RÖDA .....	349
Aus den Anfängen der Stereo-Photographie / From the History of Stereo-Photography / Des débuts de la stéréo-photographie R.F. ....	352
Raumillusion in der Photo R.F. ....	353
Zur Geschichte des Raumfilms R.F. ....	356
Die jungen Filmationen gaben in Cannes ihre Visitenkarte ab R.D. ....	357
PHOTO NEWS .....	360

REDAKTION / EDITORS / REDACTION: ... HANS NEUBURG und HEINRICH FREYTAG

Camera kann in folgenden Ländern abonniert werden:  
Camera can be subscribed to in the following countries:  
Camera peut être abonnée dans les pays suivants:

**Argentin:**  
Libreria E. Bentel-pacher, Apartado 59, Buenos Aires.  
**Austral:** Swain's Pitt Street, Sydney.  
Universal Publications, 99, Pitt Street, Sydney, N.S.W.  
**Belgien:**  
J. Geeraerts, 34, rue Delahaye, Berchem-Auxers.  
A. Jamar, Chaussée de Heusy 162, Verviers.  
**Brasil:**  
Livaria Stark, Caixa Postal 2786, São Paulo. — Ex Libris do Brasil, Av. Pres. Vargas 135, F., sala 405, Rio de Janeiro.  
**Dänemark:**  
Belges Import Company, Landmaerket 11, Kopenhagen.  
**Deutschland:**  
für westdeutsche Bundesrepublik, DM 20.85, 36 Pf. Zustellgeb. — Carl Gubler GmbH, Fachbuchhandlung, Theaterstrasse 8, München. — Rudolf Stuhling, Ravensberger Strasse 89, Bielefeld.  
**Espana:**  
Athenum, C. Ferrer de Blanes 7, Barcelona.  
**Finnland / Suomi:**

**France:**  
Paul Montel, Publications Photographiques, 189, rue Saint-Jacques, Paris 5e. — Librairie Le Minotaure, 2, rue des Beaux-Arts, Paris 16e. — Les Editions Paralleles, 172, Rue Pelleport, Paris XNe.  
**Great Britain:**  
E. Nelles, Bookseller, 11, Dominion Street, Finsbury, London E. C. 2. — The Fountain Press Ltd., 46-47, Chancery Lane, London WC 2. — Willen Ltd., 101, Fleet-Street, London E. C. 4.  
**Guatemala, C. A.:**  
Hermann Flechtheim, 2a Avenida Sur, No. 27, Guatemala City.  
**Indien:**  
Continental Photo Stores, 243-45, Hornby Road, Bombay 1.  
**Italien:**  
Inter-Orbis, 1 Piazza Diaz, Milano. — Edizioni Gialli, Via Amatori 8, Milano. — Libreria A. Salto, Via Santo Spirito 14, Milano.  
**Japan:**  
Meip-Shobo, 4-2chome Surugadai, Kanda Tokyo.  
**Luxemburg:**  
Messagerie Paul Kraus, 29, rue Joseph-Juch, Luxembourg-Gare.  
**Niederlande:**  
N. V. Focus, Bloemendaal. — Fotohandel Kupferschmidt, Laan van Meerdervoort 43, Den Haag. — Me-

lenhoff & Co., Heuningstraat 2-4, Amsterdam.  
**Norway:**  
Narvesen's Kioskkompani, Stortingsgata 2, Oslo 125.  
Postbox.  
**Österreich:**  
Verlag Josef Gottschammel, Linke Wienzeile 36, Wien 56.  
**Portugal:**  
J. Wanner & Co., Avenida 24 De Julho 34, Lisbon.  
**Saarländ:**  
Grosshaus Saar, Ursulinenstr. 1, Saarbrücken.  
**South Africa:**  
Photo Publishing Co. of South Africa, P. O. Box 9612, Johannesburg, South Africa.  
**Sueden:**  
Fritz Kungel, Hovbokhandel, Fredsgatan 2, Stockholm.  
N. J. Gumperts Bokhandel, Goteborg. — Nerhiens Foto AB, Kungsgatan 19, Stockholm.  
**Tschechoslowakei:**  
ARTIA AG., vormalis ORBIS, Export, Import, Smereky 30, Praha II.  
**Türkei:**  
Librairie Suisse Ex Raymond, 6. Schurtenberger, Istiklal Caddesi 191, Beyoglu, Istanbul.  
**U.S.A.:**  
K. Reitz Co., 150 West, 54th Street, Phone: HUdon 6-3183, New York 19 N.Y. Rayelle Publications, 5700 Oxford Street, Philadelphia 31, Pa. Subscription price: 12 issues \$7. —, 24 issues \$12. — Single copies 60 cents.

\* Jedes Postamt nimmt Abonnementbestellungen in den betreffenden Ländern entgegen. — \* Every Post Office will take subscription orders in the country's currency. — \* A chaque bureau de poste, on peut souscrire des abonnements, dont le montant peut être payé en argent du pays.

## ABONNEMENTS SUBSCRIPTIONS

Schweiz: jährlich Fr. 20. —, halbjährlich Fr. 10. —, Einzelnummer Fr. 2. —, Postcheckkonto VII 316. — Ausland: jährlich S. Fr. 26. —, halbjährlich S. Fr. 13. —, Einzelnummer S. Fr. 2.50.  
Deutschland: DM 22.50

PUBLISHED BY

C. J. BUCHER LTD.

LUCERNE, SWITZERLAND

*« Camera » stellt vor:*

## 6 JUNGE SCHWEIZER PHOTOGRAPHEN

Marcel Bürge

Waldemar Dürst

Herbert Mäder

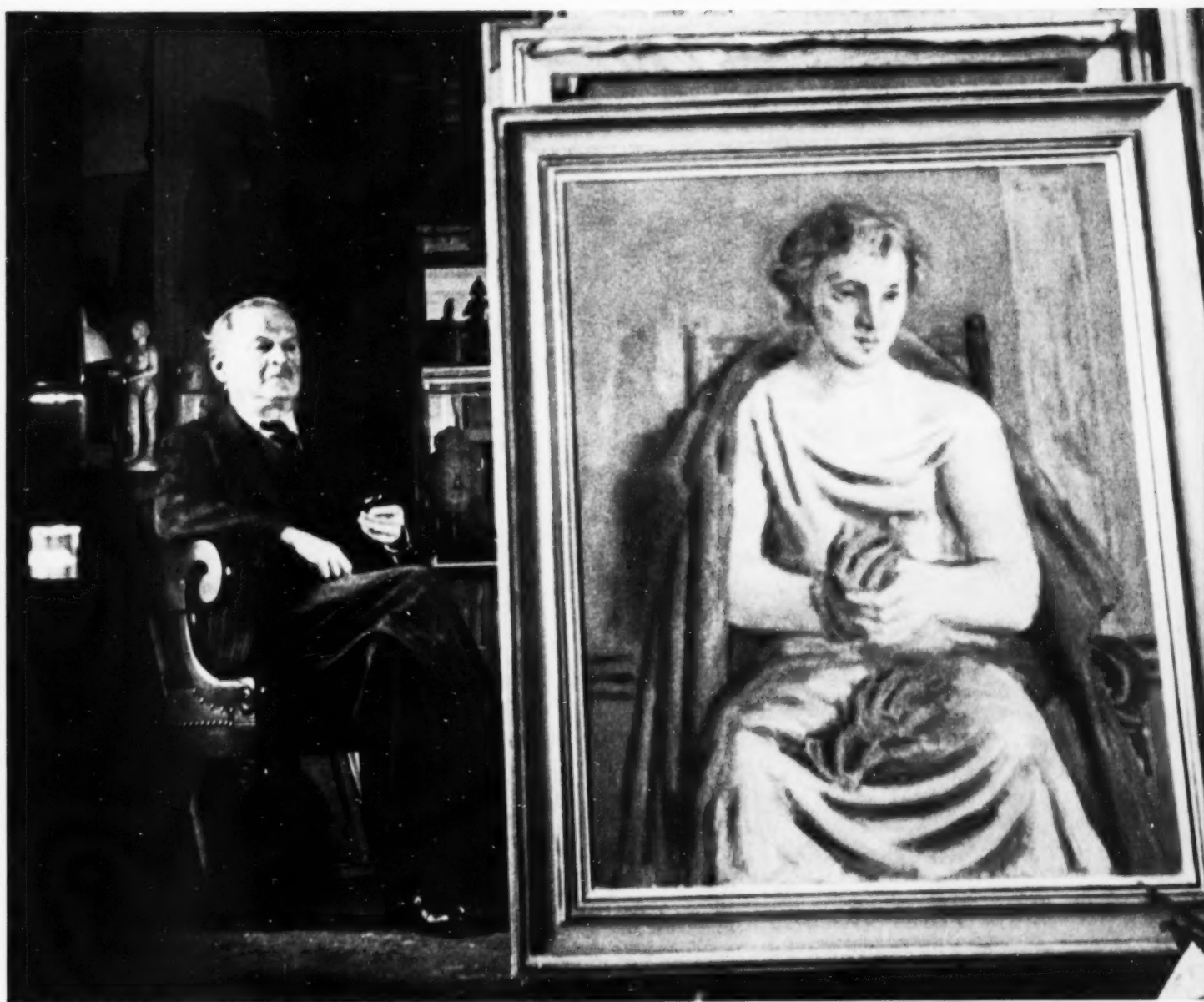
Martin-Glaus

Bob Obrecht

Phil.-G. Woog







2

*"Camera" presents:*

# 6 YOUNG SWISS PHOTOGRAPHERS

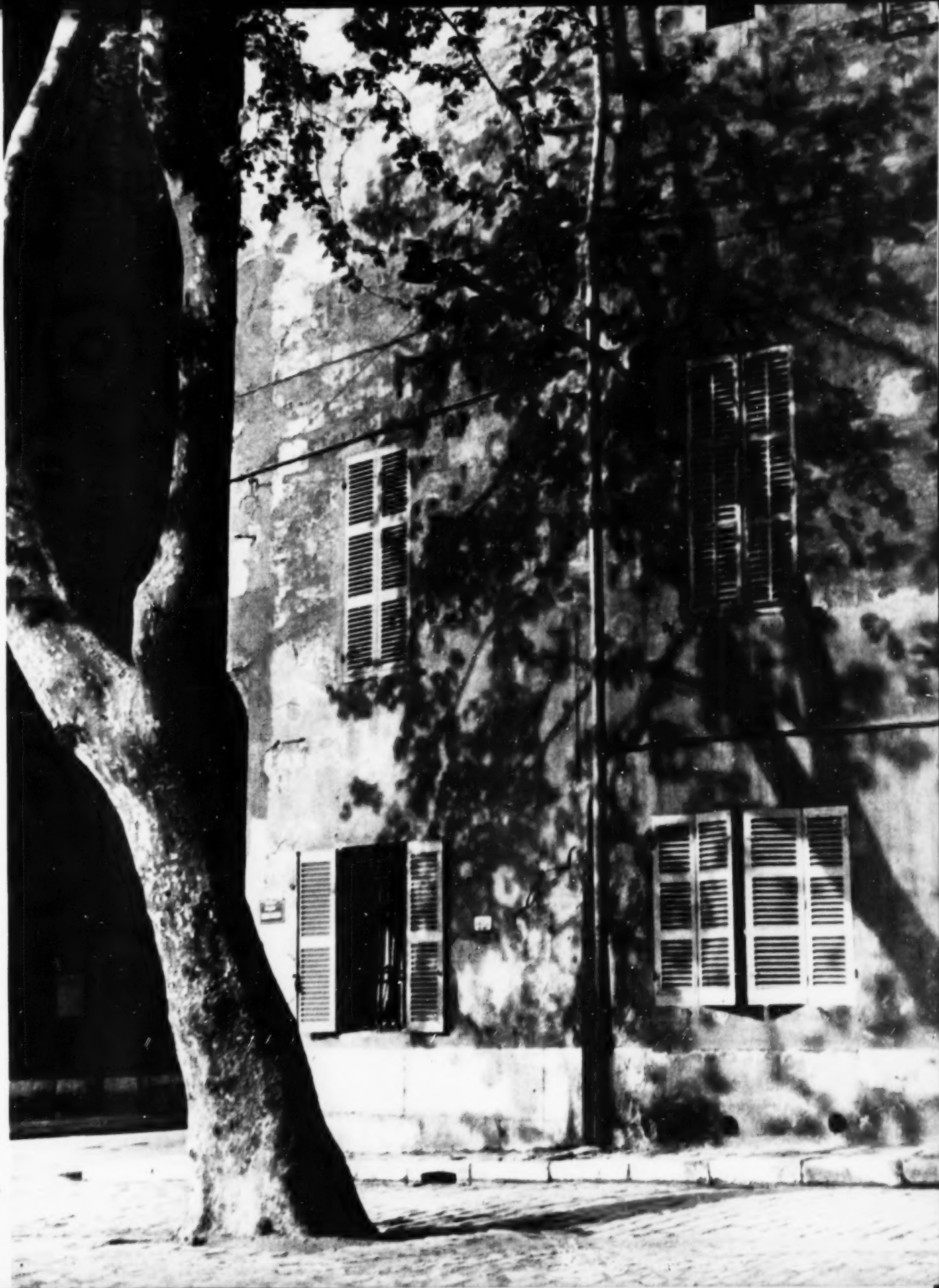
- 1 Phot. Phil-G. Wong
- 2 Phot. Martin-Glaus (Wilhelm Gimm)
- 3 Phot. Phil-G. Wong
- 4 Phot. Bob Olrecht
- 5 Phot. Martin-Glaus (Champs-Élysées)
- 6 Phot. Herbert Mader
- 7 Phot. Marcel Burge
- 8 Phot. Martin-Glaus (Colette)
- 9 Phot. Bob Olrecht
- 10 Phot. Waldemar Dürst
- 11 Phot. Martin-Glaus
- 12 Phot. Marcel Burge





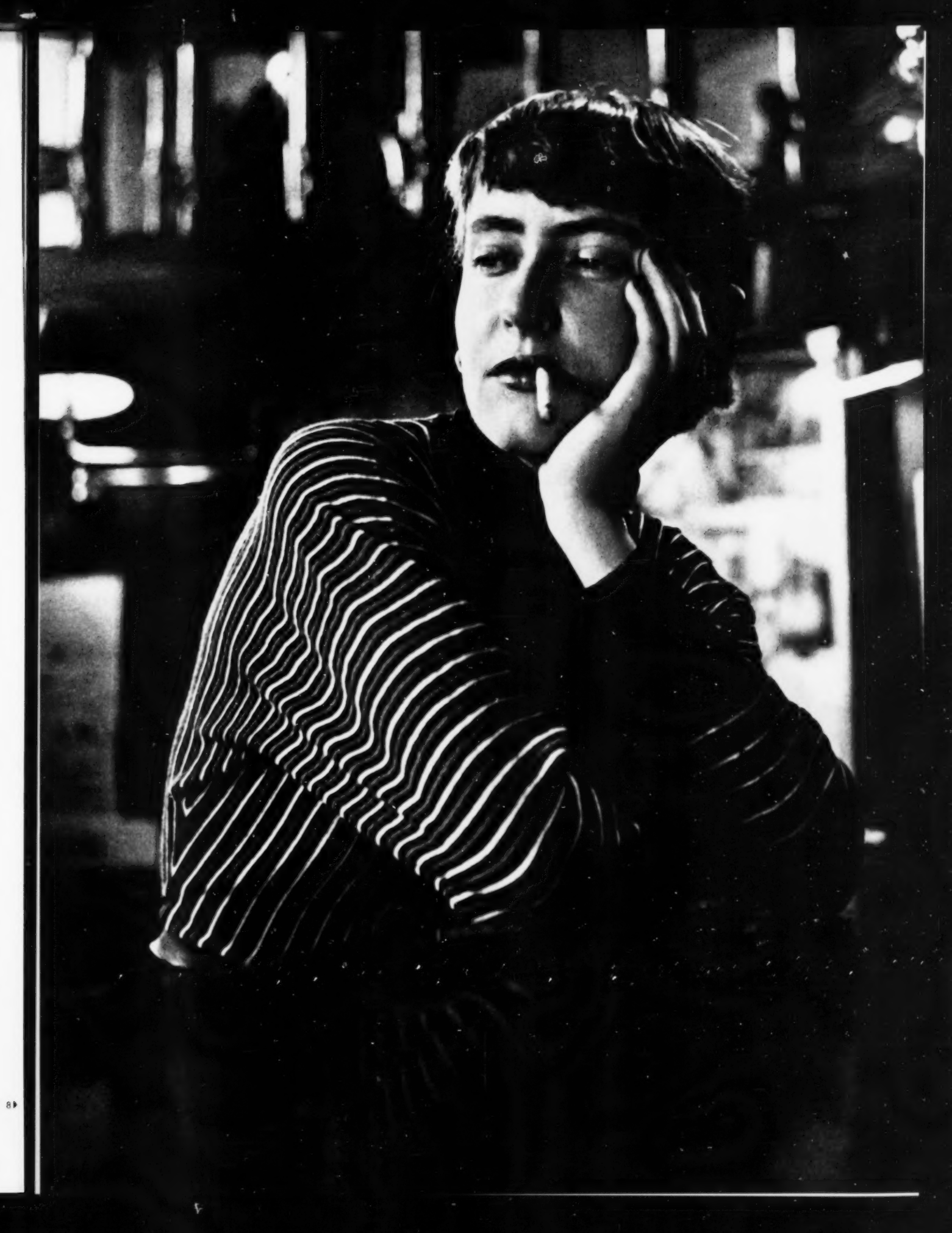








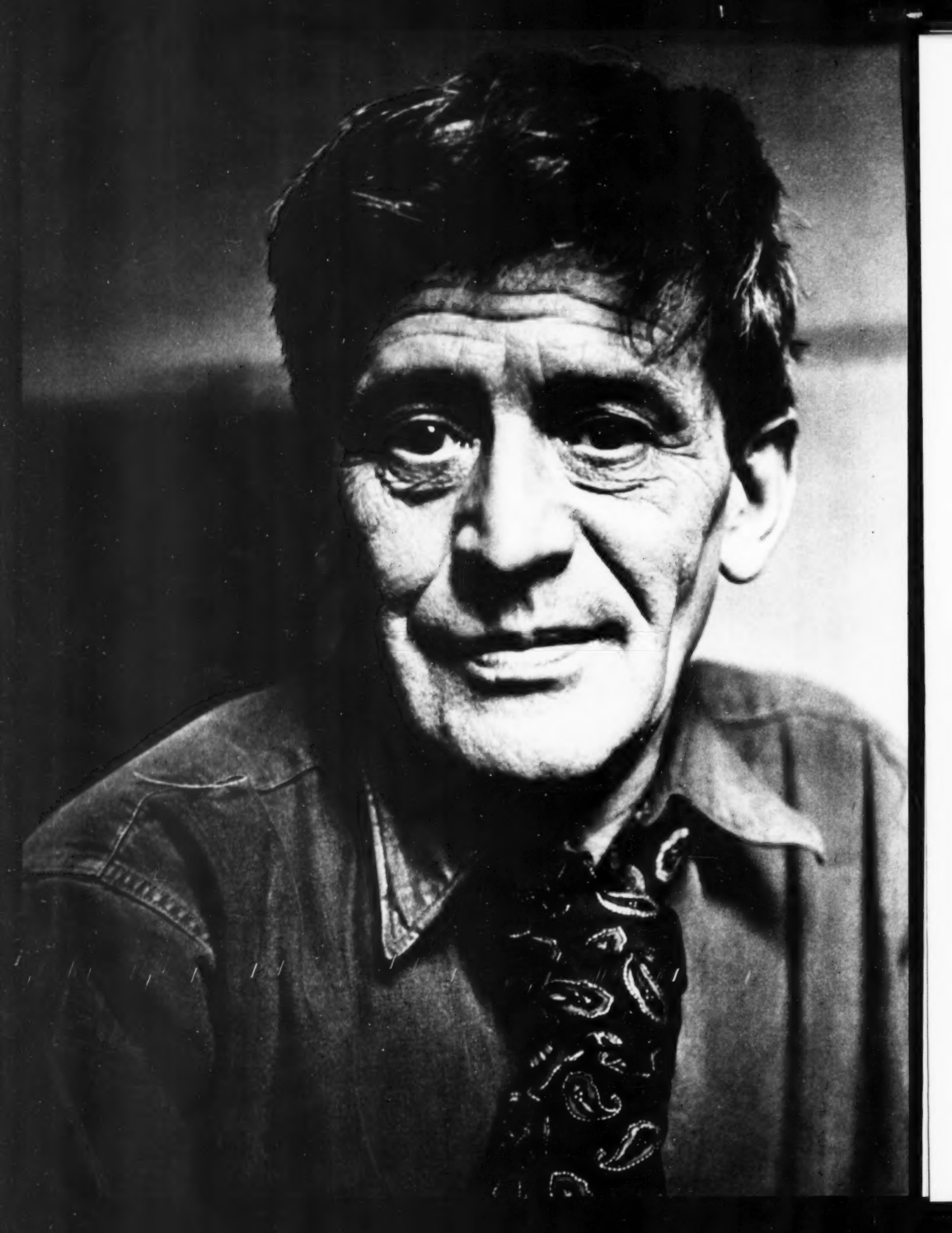
















« Camera » présente :

## 6 JEUNES PHOTOGRAPHES SUISSES

13



### MARCEL BÜRGE

Zürich, geboren 9. Januar 1928, ist Photoretoucheur und Graphiker, hat sich seine Kenntnisse der Photographie aus Lehrbüchern und Photozeitschriften angeeignet, bis jetzt widmete er sich hauptsächlich der Porträt- und bildmäßigen Photographie. Er hofft, sich auf dem Gebiet der Farbphoto und hauptsächlich Mikrophotographie (Insekten) zu betätigen, für die er sich außerordentlich interessiert.

### WALDEMAR DÜRST

Ich bin am 23. Februar 1934 in Weesen geboren. Die Freude am Photographieren machte sich schon im frühesten Kindesalter bemerkbar, indem ich Bilder aus allen möglichen Zeitungen schnitt und allwöchentlich mein Zimmer damit neu tapezierte. Nach der Schule war meine Berufswahl entschieden; ich wollte Reporter werden. Im Oktober 1950 trat ich in die Photoschule in Vevey ein, die ich jedoch nach anderthalb Jahren verließ, nachdem meine technischen Kenntnisse ausreichten. Alles andere lehrten mich im besonderen die Reportagen der Zeitschrift «Lifes». Seit einem Jahr bin ich Mitarbeiter der «Wochen» sowie des «Schweizer-Journals».

### HERBERT MÄDER

geb. 3. Februar 1930

Während meiner Drogistenlehre begann ich zu photographieren. Die Photographie ließ mir keine Ruhe mehr. Nach einem Wanderjahr ermöglichten mir meine Eltern den Besuch einer Photoschule. Nach wenigen Monaten verließ ich sie. Technik und Form waren dort das Alpha und Omega der Photographie. Das widerstand mir, obschon ich die Bedeutung der beiden Faktoren nicht unterschätze. Seit einem Jahr bin ich als freier Photograph tätig.

Ich bin überzeugt, daß sich Photographieren nur in sehr beschränktem Maße durch Schule oder Lehre lernen läßt. Der geistige Standpunkt des Photographen und seine Begeisterungsfähigkeit sind für sein Schaffen ausschlaggebend.

### MARTIN-GLAUS

Seit dem Frühling 1951 wohne ich mehr oder weniger in Paris. Was mich vor allem interessiert, ist das Porträt, das Bild des Menschen. Vor Studios habe ich Angst und Abscheu. Sind Sie schon einem Menschen begegnet, der sich in einem Photoatelier wohl fühlt? Ich nicht. Deshalb gehe ich heim zu meinen Kunden oder photographiere sie auf der Straße, an der Seine, oder in einem Café, d. h. dort, wo sie leben und verkehren. Und zwar ohne Lampen, Stativ, Großkamera, schwarzem Tuch etc., sondern mit meiner Rolleiflex. Möglichst klein und unauffällig. Das Modell soll sie gar nicht bemerken, sonst macht es ja unwiderruflich ein «Photogesicht». Ich bin 26 Jahre alt und heiße Martin Glaus, nenne mich aber Martin, ganz kurz, da das französisch gesprochene Glaus zu sehr an Glosse erinnert...



14

- 13. Phot. Herbert Mader
- 14. Phot. Herbert Mader
- 15. Phot. Phil. G. Woog
- 16. Phot. Waldemar Durst



## BOB OBRECHT

Am 5. August 1923 kam ich in Solothurn zur Welt. Nach Absolvierung der üblichen Schuljahre begann ich meine photographischen Gehversuche in der Filmindustrie und betätigte mich während einiger Jahre als Assistent bei Bild- und Tonaufnahmen und als Laborant in einer Filmkopieranstalt. Später besuchte ich während drei Jahren die Photoschule in Vevey und machte dort im Herbst 1948 die Lehrabschlußprüfung. Seit 1950 arbeite ich in Küssnacht ZH auf eigene Rechnung und habe mich, im Verlaufe der Zeit, auf die Industrie- und Architekturaufnahme spezialisiert, da mir dieses Gebiet die größte Genugtuung bietet. Daß ich mich daneben aber auch mit andern Sujets auseinandersetze — wie diese beiden Aufnahmen zeigen — entspringt meinem persönlichen Wunsche, dem Spezialistentum nicht ganz zu verfallen. Solche Aufnahmen zu machen ist für mich eine Erholung von der täglichen Arbeit.

## PHILIPPE-GUY WOOG

(Amateur)

Né en 1932, j'ai habité Paris jusqu'en 39. Depuis, je réside à Lausanne, où j'ai fait des études scientifiques et commerciales. La photographie devint pour moi une passion le jour où mes photos reflétèrent quelque chose non seulement de l'objet, mais de ma vision.

15

333





# CORONATION

## PHOTOGRAPHEN AN DER KRÖNUNG

Noch nie in der Geschichte haben die Presse, der Film und das Radio in Bildern und Worten ein Ereignis so ausführlich geschildert wie die Krönung der Königin Elisabeth II. von England am 2. Juni 1953. Während Monaten der Vorbereitung sicherten sich Hunderte von Pressephotographen, Journalisten, Kameramännern für Television und Film sowie Toningenieur und Reporter für Radio ihre Plätze an der Umzugsroute oder gar in der Westminster-Abtei, wo der eigentliche Krönungsakt stattfand.

Von allem Anfang an war es dabei den verantwortlichen Stellen klar, daß für die wichtige Arbeit der guten Berichterstattung eine besonders sorgfältig geplante Organisation geschaffen werden mußte. Ein halbes Jahr schon vor dem entscheidenden Tag wurde ein kompetentes Pressebüro eröffnet, das, wie die Erfahrung zeigte, ganz hervorragende Arbeit und Hilfe geleistet hat. Die größte Aufgabe war, in der für diesen Anlaß viel zu kleinen Westminster-Abtei möglichst viele Mikrophone und Kameras zu plazieren, die unsichtbar und unhörbar bleiben mußten. Und da der Platz so sehr beschränkt war, konnte es sich auch nicht darum handeln, daß einzelne Photographen sich ihre Plätze mehr oder weniger fair zu erkämpfen hatten oder große Zeitungen durch ihre Beziehungen oder ihre Macht besondere Berücksichtigung erfuhren. Nein, in England kommt seit vielen Jahren eine bewährte Methode der Bildberichterstattung bei königlichen Veranstaltungen zur Anwendung. Das ist der Rota-Bilderdienst, organisiert von Bildagenturen und Zeitungsverlegern; von den interessierten und für den Rota-Service daher speziell zusammengeschlossenen Konkurrenzfirmen werden einige Vertreter ausgewählt oder, wenn nötig, durch das Los bestimmt. Die Bilder dieser Photographen sind dann für jedermann zu einem Vergrößerungspreis und einer von vornherein festgesetzten Reproduktionsgebühr erhältlich. Da gibt es keine Exklusivität, auch für die reichsten und exklusivsten Zeitschriften nicht; da wird gekauft, was angeboten wird, und nur der Geschmack der Bildauswahl und der Gestaltung kann die Qualität der Zeitung oder Zeitschrift kundtun! (Übrigens ein interessantes Experiment, speziell in der Schweiz!)

Das scheint nun also eine einfache Lösung zu sein. Für den Fall der Krönungsfeierlichkeiten in der Westminster-Abtei allerdings kam der riesige Andrang der nicht minder wichtigen Vertreter der Wochenschaun aus aller Welt, der Farbdokumentarfilme und der Television hinzu. Auch die 5 größten Produktionsgesellschaften der Wochenschau, die je mit einer Kamera in der Abtei vertreten waren, formten an diesem Tage einen »Pool«. Das heißt, ähnlich den Photographen stellte jede Firma ihr eigenes Aufnahmемaterial allen andern zur Verfügung.

Von Presse, Film und Radio waren nun eine minimale Anzahl Vertreter ausgewählt, und für sie wurden an verschiedenen Standorten im Innern der Abtei schalldichte Kabinen erstellt, die möglichst unsichtbar zu bleiben hatten und die Architektur der

Kirche nicht verschandeln durften. Mit viel Kopfzerbrechen und sehr viel gutem Willen wurde Platz gefunden für 6 Televisionskameras, 11 Kameras für Farbfilme, 5 Kameras für Schwarz-Weiß-Wochenschaun und 16 Photographen mit ihrer Ausrüstung für Schwarz-Weiß- und Farbphotographie. Am Morgen des 2. Juni, um 6 Uhr früh, begaben sich die Operateure und Photographen auf ihre Plätze, wo sie meist in höchst unkomfortablen Stellungen bis nachmittags 3 Uhr ausharren mußten. Während der Feierlichkeiten standen spezielle Boten der »Gold Staff« zur Verfügung, um jede fertig belichtete Filmrolle sofort aus der Abtei herauszuschaffen und bereitstehenden Motorradfahrern des Kadettenkorps der Scotland Yard zu übergeben, die ohne Hindernisse das Filmmaterial in Rekordzeiten zu den Entwicklungslaboratorien führten.

An der Umzugsroute selbst waren über 1000 Plätze für Journalisten, 185 Positionen für BBC-Radioreporter, 309 Standorte für Pressephotographen und über 150 Aufnahmepunkte für Wochenschau- und Dokumentarfilmmaterial bereitgestellt worden. Zum großen Teil wurden spezielle Tribünen und Gerüste errichtet, und für diese guten Plätze wurden von Pressevertretern Beträge von 100 bis 300 Franken bezahlt.

Tausende von Photos wurden an jenem Tag aufgenommen, entwickelt und kopiert. Ueber 75 000 Meter Wochenschau- und Dokumentarfilmmaterial und 45 000 Meter Farbfilm wurden über Nacht entwickelt. Drei verschiedene Farbfilme in Gevaert-color, Warnercolor und Technicolor sowie ein farbiger, dreidimensionaler Film wurden gedreht. Zeitungen und Filmproduzenten warteten mit Rekordleistungen auf. Die Abendausgaben der Zeitungen waren bereits mehrseitig illustriert, am Abend des 2. Juni wurden Wochenschaun mit dem Krönungsumzug in ganz England gezeigt und schon 3 Tage später war der kolossale und beste aller drei Farbfilme »A Queen is Crowned« in Technicolor von J. Arthur Rank in England, auf dem Kontinent und in Amerika zu sehen.

*Ralph Course.*

## PHOTOGRAPHERS AT THE CORONATION

Never, in the course of history, has the press, cinematography and radio devoted so much attention in pictures and in words as on the occasion of the Coronation of Queen Elizabeth II of England on June 2<sup>nd</sup>, 1953. Months before the actual event hundreds of press photographers, journalists, camera men for television and film, as well as sound engineers and radio commentators took steps to reserve their places along the Coronation route, or even in Westminster Abbey, where the actual Coronation ceremony of anointing and crowning Her Majesty took place.





Phot. David Moore, London

Right from the beginning the responsible authorities were fully alive to the fact that, for the important purpose of satisfactory reporting, a special and meticulously planned organisation would have to be created. Already six months before the grand and glorious day an official press bureau was opened which, as events have proved, gave an excellent and efficient account of itself. The major task was to install in Westminster Abbey—indeed decidedly far too small for the purpose—as many microphones and cameras as possible in positions where they could neither be seen nor heard. And since space was extremely restricted there could be no question of individual photographers struggling more or less fairly for their places, or large newspapers enjoying special privileges on the strength of their influence and power. No, for years past a well-tryed method of picture reporting of royal events has been the custom in England. This is the Rota picture service organized by picture agencies and newspaper publishers. From the interested competitive firms, and hence specially merged for the Rota Service, a few representatives are designated or, if necessary, chosen by lot. The pictures of these photographers are then made available to one and all at an enlargement price and a reproduction fee fixed in advance. This therefore means no more exclusivity, not even for the most financially powerful and exclusive periodicals and journals. One purchases what one is offered and the quality of a newspaper or journal is then reflected solely by its taste in choosing the pictures and their presentation. (Incidentally, an interesting experiment, particularly in Switzerland!)

1. PHOT. DAVID MOORE, LONDON

The Mall. The delicate tracery of one of the Mall arches stands out against the dusk sky and the Duke of York's column.

2. PHOT. DAVID MOORE, LONDON

Lower Regent Street. From Lower Regent Street one looks across a brilliant area of London. Just past the Duke of York's column can be seen one of the Mall arches against a background of Big Ben, the Houses of Parliament and the west tower of Westminster Abbey on the right.

3. PHOT. DAVID MOORE, LONDON

Waterloo Bridge and the River Thames. The four arches of Waterloo Bridge loop across the reflecting waters of the Thames to the floodlit buildings on the other side.

On the face of it this appears to be quite a simple solution. But in the case of the Coronation ceremony in Westminster Abbey allowance had to be made for the enormous congestion caused by the presence of the equally important representatives of weekly newsreels from all parts of the world, the colour film and television operators. The five largest production companies of weekly newsreels, each of which had a camera in the Abbey, also formed a "Pool" for that day, that is to say, each firm, like the photographers, placed its own photographic equipment at the disposal of the others.

Inside the Abbey, a limited number of selected representatives of the press, motion-pictures and radio had sound-proof cabins erected for them at various points which, as far as possible, had to remain invisible and not spoil the architecture of the church. After a great deal of careful consideration and with much good will, space was found for 6 television cameras, 11 cameras for colour-photography, 5 cameras for black-white weekly newsreels, and for 16 photographers with their equipment for black-white and colour photography. At 6 a.m. on the morning of June 2<sup>nd</sup>, the operators and photographers took up their positions which, in some cases, were extremely uncomfortable, but where they had to hold out until three o'clock in the afternoon. During the ceremony special messengers of "Gold Staff" were available for the purpose of collecting completely exposed films and taking them at once out of the Abbey to waiting motor cyclists of the cadet corps of Scotland Yard, who, without any difficulty, took the films in record time to the developing laboratories.

On the Coronation route provision had been made for over 1000 seats for journalists, 185 positions for BBC radio reporters, 309 places for press photographers and over 150 camera sites for weekly newsreels and documentary film cameras. To a large extent special stands and staging had been erected and press-representatives paid from S. Frs. 100 to S. Frs. 300 for the good points of view.

Thousands of photographs were taken on that day, developed and printed. More than 75 000 metres of weekly newsreel and documentary films, and 45 000 metres of coloured films were developed overnight. Three different colour films in Gevaert colour, Warner colour and Technicolour, as well as a colour three-dimension film were made. Newspaper and film producers achieved record tasks. The evening editions of the newspapers already carried several pages of photographs. Weekly newsreels covering the Coronation procession were shown throughout England on the evening of June 2<sup>nd</sup>, and already three days later the majestic and best of all three colour films—"A Queen is Crowned"—in Technicolour by J. Arthur Rank, could be seen in England, on the Continent and in the United States of America.

Ralph Coarse.



«PHOTOGRAPHISCHE» BETRACHTUNGEN  
ANLÄSSLICH  
DER KRÖNUNGSFEIERLICHKEITEN IN LONDON

2





3

Wie bisher wohl noch in keinem anderen Fall kamen bei der Krönung in London alle Mittel der Bildberichterstattung zur Anwendung. Selbst für denjenigen, der auf diesem photographischen Spezialgebiet arbeitet, gab es dabei allerlei Bemerkenswertes, ja sogar Überraschendes zu sehen. Umsomehr dürfte es Liebhaber und den auf anderen photographischen Sparten tätigen Fachmann interessieren, über die modernsten Methoden der Photo-Reportage zu hören.

Jede Bildreportage baut sich auf Bildern auf und darf das Wort nur zur unbedingt nötigen Erklärung und als Mittel der Steigerung benutzen. Wenn bisher oft da das Wort einsetzte, wo die technische Qualität der Bilder zu wünschen übrig ließ, läßt sich in der Bildberichterstattung jedoch neuerdings ein deutlicher Wandel feststellen.

Bei Ereignissen, deren Ablauf mehr oder weniger programmäßig festliegt, wie das ja bei der Krönung der Fall war, ist die Art und Zahl der Bilder, die das Aktuelle wiedergeben, meist schon lange vorher genau bestimmt. Daher wird von den Reportern nach einem wohlüberlegten und meist fixierten Plan gearbeitet. Nur die Stimmungsreportage stützt sich auf Schnappschüsse und erfaßt Begebenheiten am Rande, das Milieu ringsherum, das Leben und Treiben vorher und das Abklingen des Geschehens.

Diese Gesamtreportage kann natürlich ein Photograph allein nicht bewältigen. Ganze Gruppen von Kameralenten teilen sich in die einzelnen Aufgaben. So arbeitet heute der aktuelle Bildberichter bei geplanten Kapitalereignissen meistens von Plätzen aus, die von der Organisationsleitung der Bildreportage zugewiesen werden. Die Veranstalter haben selbst größtes Interesse an einer er-





erschöpfenden Berichterstattung und beziehen Presse-, Film- und Photographenplätze (neuerdings auch Television) in ihre Planung ein. Für die Krönung waren diese Plätze schon vor einem Jahr festgelegt. Eine erschöpfende Reportage über Feierlichkeiten am Krönungstage konnte nur so erhalten werden, daß mehrere Photographen von verschiedenen Plätzen aus arbeiteten. Wegen der Menschenmassen in den Straßen Londons, durch die sich die Krönungsprozession bewegte, war es unmöglich, von einem Stand zum anderen zu gelangen. Jeder Photo-Reporter wußte genau, was er von seinem Platz aus machen mußte und überhaupt machen konnte. Kenntnis des Programms, der Örtlichkeit und der zu gewärtigenden Lichtverhältnisse ermöglichten die Wahl der geeignetsten Hilfsmittel. Etwa eine Woche vor dem Krönungstag konnten die zugewiesenen Bildberichterplätze probeweise benutzt werden, um durch Probeaufnahmen Klarheit über letzte Einzelheiten zu geben. Jeder Reporter mußte da schon überlegen, welche Bildauffassungen er durchzuführen beabsichtigte.

Das große Ereignis des 2. Juni zeigte vier Phasen: Die Prozession der Königin vom Buckingham-Palast zur Westminster-Abbey, die eigentlichen Krönungszeremonien, die große Krönungsprozession zurück zum Buckingham-Palast und schließlich das Erscheinen der königlichen Familie auf dem Balkon des Buckingham Palastes, um die Parade der RAF und die Huldigung der Menge entgegenzunehmen.

Es war nicht leicht, den vorteilhaftesten Aufnahmestandpunkt am Weg, den die Prozession nahm, zu finden. Am günstigsten erfaßt man einen Festzug von einem Standpunkt, der sich zwei bis





Photos I.N.A., London News Agency

1

Eines der ergreifendsten Bilder der soeben gekrönten Königin, aus deren Gesichtsausdruck Würde, Bescheidenheit und Erregung zugleich spricht. Sie ist umgeben von den Bischöfen von Durham, Bath und Wells. Die Königin hält das Szepter mit dem Kreuz, Symbol der Macht, und den Stab mit der Taube, Symbol der Barmherzigkeit.

One of the most poignant pictures of the newly crowned Queen, whose expression shows great dignity, as well as modesty and excitement.

At her side are her Supporting Bishops, the Bishop of Bath and Wells, and the Bishop of Durham. The Queen is holding the scepter with the cross, symbol of power, and the Rod with the Dove, symbol of equity and mercy.

2

Unter schauern Regenüssen verließen die Ehrengäste die Westminsterabtei und bestiegen ihre gedeckten Wagen.

Pouring rain greeted the guests of honour upon leaving Westminster Abbey.

3

Königin Elisabeth II. und ihr Gemahl, Herzog von Edinburgh, in der Staatskarosse.

Queen Elizabeth II. and her husband, the Duke of Edinburgh, riding in the State coach.



drei Stockwerke hoch an der Straße befindet, auf der sich der Zug bewegt. Man erhält so eine schräge Aufsicht und kann bei günstigsten Schärfentieffenverhältnissen große Teile des Zuges erfassen. Tiefer Standpunkt gibt keine Seitenansichten, die für Aufnahmen in die Krönungskutsche der Königin wieder vorteilhafter waren, jedoch so gewählt werden mußten, daß nicht Zuschauer oder die Leibgardisten, die die ganze Prozession in Abständen von etwa 4 m einsäumten, störten. Da die Königin rechts in der Kutsche saß, konnte man nur von der rechten Straßenseite aus mit einem Gelingen einer Aufnahme rechnen. Man sieht also, wie nur das Zusammenarbeiten von Photographengruppen und Kamerteams die Vielseitigkeit des Reportagebildmaterials gewährleisten konnte. Die richtigen Vorbereitungen bestimmen bei solchen Anlässen entscheidend den Erfolg. Die Aufnahme selbst ist dann nur der Schlußpunkt, auf den sich jedoch alles zuspitzen muß.

In apparatetechnischer Hinsicht war folgendes festzustellen: Kleinkameras fehlten bei der aktuellen Reportage von der Krö-

nung fast vollständig, sie wurden meist nur bei der Stimmungsreportage eingesetzt. Auch das Mittelformat war nur schwach vertreten. Es dominierte das Format 9 x 12 cm in Verbindung mit langen Brennweiten. Der moderne Apparat für die aktuelle Reportage ist gegenwärtig die Klappkamera 9 x 12 cm mit allen Schikanen. Auf den genehmigten Plätzen für Presse und Photographen sah man allenthalben Großformat-Apparate bekannter handelsüblicher Typen wie auch Spezialkonstruktionen. Interessant waren die vielen Fernkameras mit Objektiven von 1 m, 1,5 m und 2 m Brennweite bei größten Öffnungen von 1:8. Diese Photokanonen waren wie Batterien in Reihen aufgestellt und wurden von einem Kamerteam bedient. Besonders eindrucksvoll war eine Kamera, die auf einem mächtigen Revolver drei Fernobjektive verschiedener Brennweite hatte, die in der Einstellung und Blende gekuppelt waren. Ein angebauter Elektromotor bewegte auf Tasterdruck Objektivwechsel und Blendeneinstellung. Der Apparat war als Spiegelreflex ausgebildet. Die Spiegeleinstellung diente

# THE STORY OF A CORONATION COLOUR PICTURE

by Jack Esten

zur Beurteilung des Bildausschnittes, die endgültige Schärfe wurde auf der hinteren Andruckmattscheibe mittels Lupe eingestellt. Die Beobachtung des eingestellten Motivs geschah durch ein an die Kamera montiertes Prismenglas 10 x 50.

Es mußten eben zum Erlangen einer bestimmten gewünschten Aufnahme buchstäblich alle technischen Möglichkeiten aufgebieten werden. Alles richtet sich mit höchster Konzentration auf den einzigen Moment, in dem das Bild entstehen kann. Haben nun die erzielten Bildleistungen all diesen Aufwand gerechtfertigt? Das ist uneingeschränkt zu bejahen! So ist z. B. das Bildmaterial der Krönungs-Sonderausgaben der *Times* und des *Daily Telegraph* nur als unüberbietbar vorzüglich zu bezeichnen. Es wird in bildmäßiger und technischer Hinsicht richtungweisend für aktuelle Reportagen von großen Ereignissen sein.

Zum Aufnahmematerial: Der Schnelligkeit bei der aktuellen Reportage halber wurden vorwiegend Platten, Planfilme, Packfilme aber nur selten Rollfilme verwendet. Den Rollfilmkonsum besorgten die Amateure.

Die bewährte Ilford H P 3-Emulsion (24/10° DIN), die Ilford H P S-Platte (37° Scheiner) und auch die neue Kodak Press Platte P. 2000 (28 bis 30/10° DIN) wurden ausgiebig benutzt. In der fachlichen Unterhaltung während Arbeitspausen hörte man auch, daß vielfach Übersensibilisierung angewendet wurde. Das schlechte Wetter am Krönungstag machte es auch erforderlich, alle Register zu ziehen. In Reporterkreisen legt man größeren Wert auf höchste Empfindlichkeit der Emulsionen als auf höhere Lichtstärke des Objektivs. Mit höchstempfindlichen Materialien und modernen Rapidentwicklern, die Kornballungen weitgehend verhüten, beherrscht man praktisch alle Situationen und Lichtverhältnisse.

Das Wesen jeder aktuellen Bildberichterstattung ist, die Bilder so schnell wie möglich durch die Presse zu verbreiten. Auch da war in London Bemerkenswertes zu beobachten. Daß die *Times* eine Stunde, nachdem die Prozession der Königin den Buckingham-Palast verließ, eine mehrseitige Bild-Sondernummer mit den ersten Aufnahmen verkaufte, nahm man schon fast als selbstverständlich hin. Durch offiziellen Botendienst und Motorstaffeln war schnellste Verbindung zwischen Kameralenten und örtlichen Redaktionen hergestellt. Überraschend war folgende Einrichtung: Von einer Kameragruppe wurden die Aufnahmen im Land-Verfahren mittels Wechselkassetten gemacht und die Bilder von einer Bildfunkeinrichtung, die nur einige Meter von der Aufnahmekamera entfernt war, weitergesendet.

Auch der Funk steht heute im Dienste der Photo-Reportage. Bei Ereignissen, die den Einsatz mehrerer Reportergruppen erforderlich machen, stehen diese vielfach mit kleinen tragbaren Geräten für UKW-Empfang und -Sendung untereinander und mit einer lenkenden Zentralstelle in Verbindung. Das ganze Team kann sich über Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit rasch informieren und die weitere Arbeit sofort den jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

Schließlich wäre noch über das Farbbild zu berichten. Es ist schon sonst voll Problematik. In der Bildberichterstattung, zumal in der aktuellen, türmen sich aber die Schwierigkeiten. Da die Empfindlichkeit der Colorschichten relativ gering ist, muß man mit hochlichtstarken Objektiven arbeiten. Das führt zwangsläufig zum Gebrauch der Kleinkamera oder zumindest zur Benutzung von Geräten im Mittelformat. Vorläufig stehen nur Emulsionen zur Verfügung, die bei Sonnenschein, also bei Licht mittlerer Zusammensetzung, farblich befriedigende Resultate versprechen. Bei Trüb- und Regenwetter stößt man aber auf kaum überwindbare Grenzen. Die Witterungsverhältnisse am Krönungstage in London ließen, soweit es sich um die Ereignisse handelte, die sich im Freien abspielten, nur eine sehr begrenzte Verwendung der Farbphotographie für die Reportage zu.

Dipl. Ing. Othmar Maudry, München

My assignment was to obtain a close-up colour shot of Her Majesty the Queen as she rode in the State Coach after the Crowning. Some weeks before the great day, I began to search the route for a position that would give me the closest shot. I found the narrowest part of the route was in the centre of Piccadilly, and from the pavement would give me a picture at a distance of approximately 6 metres. The light conditions at this spot were not of the best, for in front were tall buildings, and behind, the tall trees of Green Park. At its best there was not enough light to obtain a well exposed shot and arrest the movement of a broadside moving coach. A further problem was to bring enough light to bear on the interior of the coach, in order that the Queen could be clearly seen. It was obvious that flashlight would be necessary.

Experiments revealed that at approximately 6 metres, 3 flash-globes of the P. F. 60 blue type and an appropriate filter would give a good transparency at  $\frac{1}{100}$  part of sec. with an aperture of F. 6.3. The lamps were arranged in individual reflectors on three sides of the camera, one on each side, and one at the bottom. At five o'clock on the morning of the Coronation, I arrived at the chosen spot. It was pouring with rain. Accompanying me was an office messenger carrying a small pair of steps wrapped in a covering, in order to hide them from the police who had instructions to confiscate such articles. His other job was to rush my one and only picture back to the office.

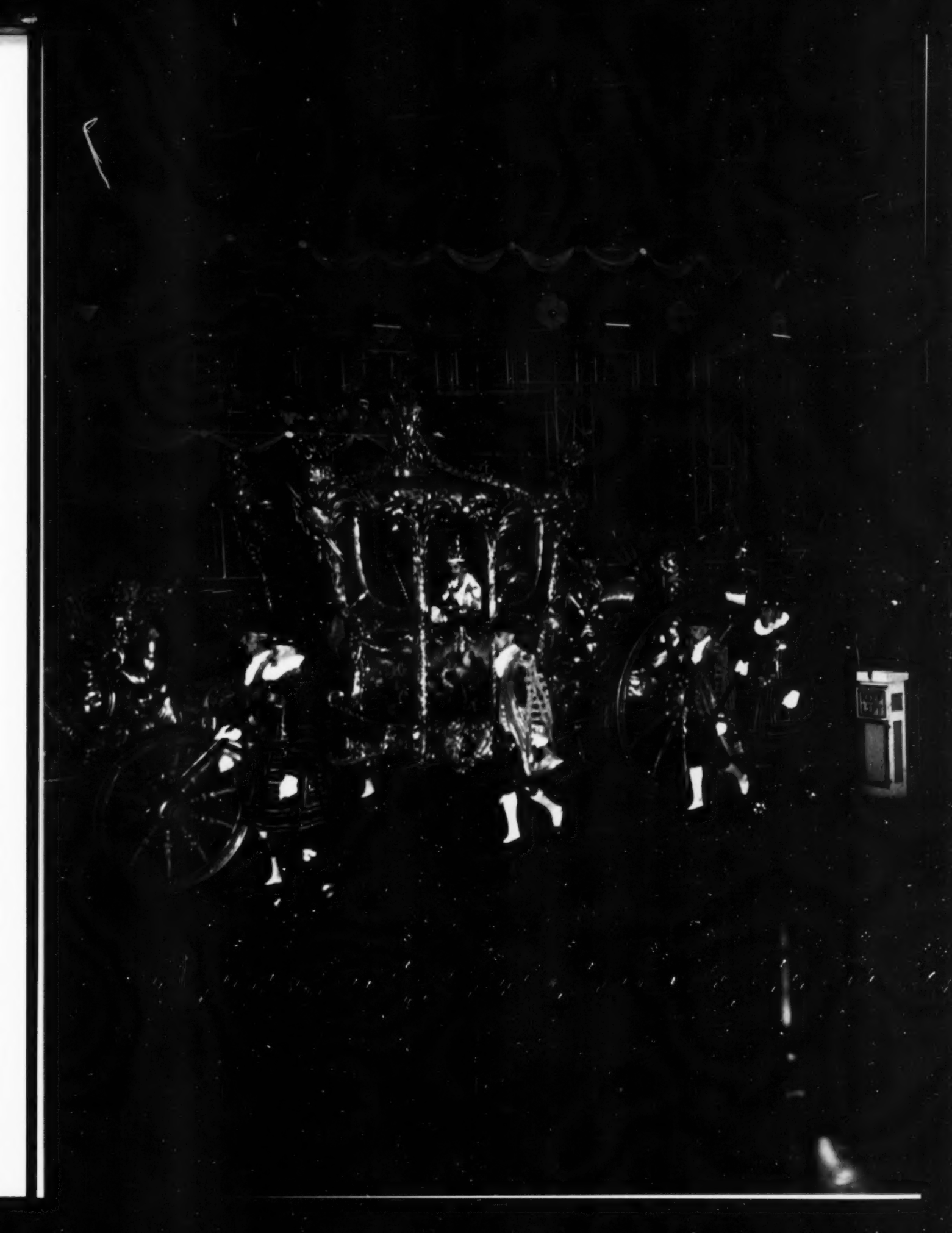
Towards noon I began to prepare the camera, a 5 x 4 Linhoff, fitted with F. 4.7. Optar internally synchronised lens. The wiring of the three lamps together was a little difficult owing to interference with the polarity by the metal body of the camera. Rain fell heavily during the 10½ hours of waiting and it was impossible to keep the camera dry.

The procession was on its way, and I unwrapped the concealed steps as the carriages of the Commonwealth Prime Ministers were passing. They all passed within five to six metres of my camera. I began to get highly optimistic of obtaining a good shot of the Queen. Mounting my steps as the carriage containing the Queen Mother and Princess Margaret approached, there was a roar of protest from the crowd, wet bundles of soggy paper began to hit me in the back of the neck, there were cries of "Get down!", etc. Standing my ground I ignored them, for here came the Queen Mother and Princess Margaret. For it was from their passing I was to judge when to shoot on the Queen's Coach that followed.

It was perfect, and I began to get set for the one single picture for which I had waited 10½ hours. I checked the flash globes dripping with rain, the saturated leads, the shutter speed, aperture and focus of 6 metres, all correct. Praying that the globes would fire in spite of the downpour, I waited.

Filling the whole width of Piccadilly came the approaching mounted Sovereign's escort, behind which, as yet hidden from view was the State Coach with the newly Crowned Queen.

The first glimpse of the leading Greys drawing the Royal Coach gave me a great shock. I could hardly believe my eyes. For there



"Camera" / August 1953

**To The Story of a Coronation Colour Picture**

*by Jack Esten*



Photo. REX USA, 1941. Black Star, London (Coronation-Zurugabe)



they were on the opposite side of the road, on the left of the central road refuges. Driving on the right of the road as on the Continent, and not as expected on the left! My calculations had been in vain, I was almost in tears. My long vigil in the rain, there was little that could be done. I switched my focus to just over 12 metres, my aperture fully open to F. 4.7. It seemed hopeless. The Coach came abreast of me. Waiting until the Queen was framed fully clear in the centre window, I hopefully pressed the release. To my amazement the bulbs fired in spite of the drenching rain, and saw the Queen lit clearly from the flash of the globes.

I gave the single exposure to the messenger with special instruc-

tions for processing. Our laboratory experts have a way with them for dealing with underexposed colour.

Dejected, weary and very wet, I made my way through the jubilant crowds back to the office, to tell the sad story. The result, to me was nothing short of a miracle, for in theory the aperture should have been F 2.

My Linhof was incapable of taking another shot, for the shutter had rusted up and would not function, the bellows were like paper, the water had penetrated everywhere. Still it managed to work for that single shot—a picture that theoretically was impossible!



Phot. RENÉ GROEBLI,  
Black Star, London  
(Coronation-Zaungäste)

# ECHTER RAUMFILM THE STEREOSCOPIC FILM LE FILM EN RELIEF

Die Entwicklung der Kinematographie strebt seit Anbeginn die naturgetreue Übermittlung des filmischen Erlebnisses an. Tonfilm und Farbfilm sind Errungenschaften dieser Entwicklung, die in der Praxis des Spielbetriebs schon zur Selbstverständlichkeit geworden und aus ihr nicht mehr wegzudenken sind.

Ein weiterer Schritt vorwärts wird zur Zeit versucht. Der »dreidimensionale Film« drängt aus der Enge der Laboratorien heraus in die breite Praxis. Viel Staub ist um ihn schon aufgewirbelt worden und mancherlei Verwirrung ist entstanden. Darum wollen diese Ausführungen dazu beitragen, die Verhältnisse aufzuklären, die gar nicht so verworren sind, wie sie erscheinen.

Zwei »neue« Erscheinungsformen des Films wurden in der letzten Zeit unter dem Sammelbegriff »3-d-Film« in breitem Umfang durch die Presse angekündigt.

1. die Panorama-Verfahren (Cinorama und Cinemascope), und
2. die Raumfilm- oder Stereofilm-Verfahren (Metroskopix, Natural-Vision, Triopticon, Raumfilm-System Zeiß Ikon usw.).

Sie haben miteinander nichts zu tun.

**Die Panorama-Verfahren** erzeugen im Verhältnis zu ihrer Höhe ein beträchtlich verbreitertes Bild, eine Panoramasicht, vorzugsweise auf einer gekrümmten Bildwand in der Art eines Rundhorizontes. Sie verdienen die Bezeichnung 3-d = dreidimensional nicht, denn sie vermitteln keine echte Tiefenwirkung, rufen aber infolge der Größenausdehnung ihres Bildes beim Beschauer die Illusion seiner Einbeziehung in das Geschehen hervor und sind daher wesentlich wirkungsvoller als unsere gewohnten Kinobilder. Der Eindruck wird durch akustische Effekte weiter verstärkt.

**Die Raumfilm- oder Stereofilm-Verfahren** streben demgegenüber zunächst die Vermittlung des wahren Tiefeindrucks, wie wir ihn beim natürlichen Sehen empfinden, also die Darstellung der dritten Dimension an. Sie ahmen zu diesem Zweck das *beid- äugige* Naturssehen nach und entsprechen durchweg in ihrer prinzipiellen Anlage den bekannten Stereoskopapparaten. Sie benötigen alle für die Darstellung des Raumes zwei Bildeindrücke, die wie die Netzhautbilder unseres linken und rechten Auges inhaltlich verschieden sein müssen und die den Augen getrennt zu vermitteln sind. Man nennt sie stereoskopische Halbbilder. Das linke Auge darf nur ein »Linksbild«, das rechte nur ein »Rechtsbild« empfangen. Diese notwendige Forderung wird bei der Raumfilmprojektion mit Hilfe von »Lichtweichen« erfüllt, mit optischen Mitteln, die geeignet sind, jeweils ein Halbbild dem einen Auge sichtbar zu machen, es aber gleichzeitig dem anderen Auge zu verdecken. Sie stehen heute der Praxis vorwiegend in Form von Filtern und von Rastern zur Verfügung.

Die Anwendung von Filtern führt hauptsächlich zu den *Brillenverfahren*, die der Raster zu den *brillenlosen Verfahren*.

Beide Arten sind im praktischen Betrieb erprobt worden und bieten brauchbare Ergebnisse. Die brillenlosen Rasterverfahren bedingen aber einen hohen technischen und wirtschaftlichen Aufwand und scheiden deshalb vorerst für einen allgemeinen Einsatz aus. Es sei daher gestattet, ihre Wirkungsweise im engen Rahmen dieser Ausführungen zu übergehen. An ihnen gemessen, sind die Brillenverfahren technisch einfach. Sie beruhen in der heutigen Form auf der Wirkung entweder von zwei komplementären Farbfilterpaaren oder von zwei Paaren nach Schwingungslage verschieden eingestellter Polarisationsfilter. Projiziert man das eine stereoskopische Halbbild z. B. durch ein rotes Filter, das andere durch ein grünes gleichzeitig auf den Bildschirm, so sieht der mit einer aus einem roten und einem grünen Filter bestehenden Brille bewaffnete Beschauer mit jedem Auge nur ein Bild. Diese Trennung der Bilder wird ermöglicht, weil jedes dieser Gegenfarbfilter die Strahlungsart des anderen verschluckt. Ganz ähnlich ist es bei der Anwendung von Polarisationsfiltern, bei denen das eine Filter die Strahlen der Schwingungslage des anderen nicht hindurchtreten läßt. Diese Bildsortierung durch den selbst farblosen Polarisatoren geschieht freilich mit dem großen Vorteil, daß sie auch auf Bilder in natürlichen Farben angewandt werden kann. Weil dies mit den Komplementärfarbfiltern nicht möglich ist, und aus anderen schwerwiegenden Gründen scheiden sie für die zukünftige Verwendung völlig aus. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß kürzlich uralte Filme nach dem Komplementärfarben-Verfahren als neue Errungenschaft dem Publikum vorgesetzt worden sind. Die Anwendung des polarisierten Lichtes setzt allerdings die Einführung spezieller Bildschirme mit metallischer Oberfläche voraus, welche dann aber auch für normale Filmvorführungen benützt werden können.

Nach Art der Unterbringung der erforderlichen zwei Halbbilder unterscheidet man die Stereofilmsysteme nach *Zwei-Band-* und *Ein-Band-Verfahren*.

Bei der **Zwei-Band-Methode** zeichnet man die Links- und Rechtsbilder auf je einem getrennten, normalen Filmband auf. Im einfachsten Fall verwendet man dazu zwei normale, nebeneinander oder einander gegenübergestellte Kinokameras. Im zweiten Fall filmt man über einen zwischen den Apparaten liegenden Winkelspiegel. Zum synchronen Ablauf werden die beiden Geräte miteinander gekuppelt. Man zieht getrennte Kopien und führt sie auf zwei normalen, aber gleichfalls miteinander gekuppelten Kinoprojektoren vor. In die Strahlengänge bringt man die erwähnten Farb- oder Polarisationsfilter für die Bildtrennung. Pausenlose Vorführungen sind wegen der Belegung von zwei Maschinen im allgemeinen nicht möglich. Alle bisher öffentlich gezeigten Stereofilme amerikanischer Herkunft, auch die anläßlich des Festival of Britain 1951 herausgekommenen englischen

Stereoversuchsfilmne beruhen auf diesem Prinzip. In Deutschland hat die Zeiß Ikon AG. 1934—1936 eine Stereo-Aufnahme- und -Wiedergabeeinrichtung dieser Art gebaut und während der Olympiade, Berlin 1936, verwendet.

Bei der **Ein-Band-Methode** kommt nur ein normales Filmband zur Anwendung, welches beide stereoskopischen Halbbilder trägt. Dieses Verfahren ist seit 1935 vorwiegend von Zeiß Ikon eingehend bearbeitet worden. Um bei ihm den normalen Ablauf der Aufnahme- und Wiedergabegeräte sicherzustellen, unterteilt man das übliche Bildfeld zweckmäßig in Laufrichtung des Films und bringt darin die zwei Halbbilder von etwa halber Flächen-größe unter. Im einfachsten Fall führt dieses Vorgehen zu Hochformatbildern, wie sie in der Abb. 1 gezeigt sind. Der wiedergegebene Filmabschnitt entstammt einem von Zeiß Ikon 1936 in Berlin vorgeführten Versuchsfilm; neuerdings geht die Schweizer Firma Bolex-Paillard beim 16-mm-Schmalfilm den gleichen Weg. Das Hochformat ist aber für «lebende» Bilder höchst ungeeignet. Um trotz der erwähnten, an sich günstigen Formateilung Querformatbilder zu erhalten, schaltet man bei einer neueren Aus-bildungsform des Verfahrens in den Aufnahme- und Wiedergabegeräte optische Mittel ein, welche die Abbildungen um 90 Grad um-kehren und damit Querformataufzeichnungen der aus Abb. 2 ersichtlichen Art ergeben. Zur Herstellung solcher Aufnahmen benötigt man eine Spezialkamera oder einen speziellen Kamera-kopf zu einer normalen Filmkamera. Es lassen sich aber auch Stereofilme, die im Zweibandverfahren aufgenommen wurden, auf den Einbandstreifen umkopieren. Beim Wiedergabeakt durch normale Theatermaschinen muß ebenfalls durch bilddrehende, optische Mittel die Normallage der Bilder wieder hergestellt werden. Die Abbildungsstrahlen müssen außerdem zur getrennten Übermittlung an die Augen Polarisationsfilter durchlaufen. Sie werden durch weitere optische Elemente so abgelenkt, daß die Halbbilder auf dem Bildschirm zur Überdeckung kommen. Diese drei Verfahrensschritte der Wiedergabe werden von einem Gerät vollzogen, das schematisch in der Abb. 3, in seiner äußeren Ge-stalt in Abb. 4 vorgestellt ist. Es tritt beim Stereofilm an die Stelle des gewöhnlichen Projektionsobjektives. Damit ist die Um-stellung des Projektors vollzogen, und es kann wie üblich im pau-senlosen Spielbetrieb vorgeführt werden.

Wir stehen offenbar wieder an einem Wendepunkt der Geschichte der Kinematographie. Der Film sucht nach neuen Wegen und Erscheinungsformen. Die Frage, ob sich zunächst der Panoramafilm oder der Raumfilm durchsetzen wird, muß leider unbeant-wortet bleiben. Dafür sind die Dinge noch zu sehr im Fluß. Erstrebenswertes Ziel wäre zweifellos eine Kombination beider, der Panorama-Raumfilm. Seine Verwirklichung ist im Prinzip ohne weiteres möglich.

Dr. Otto Vierling

Abbildung 1. Einband-Stereofilm Zeiß Ikon mit Hochformatbildern (1936).

Illustration 1. Zeiss Ikon single-strip stereo-film with upright frames (1936).

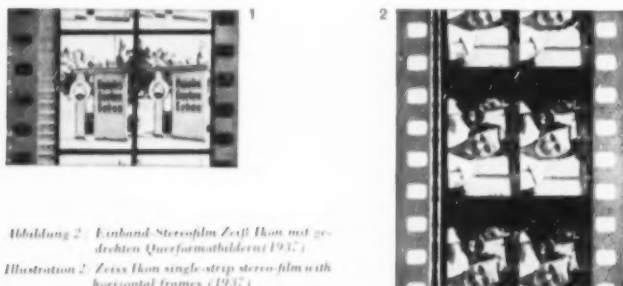
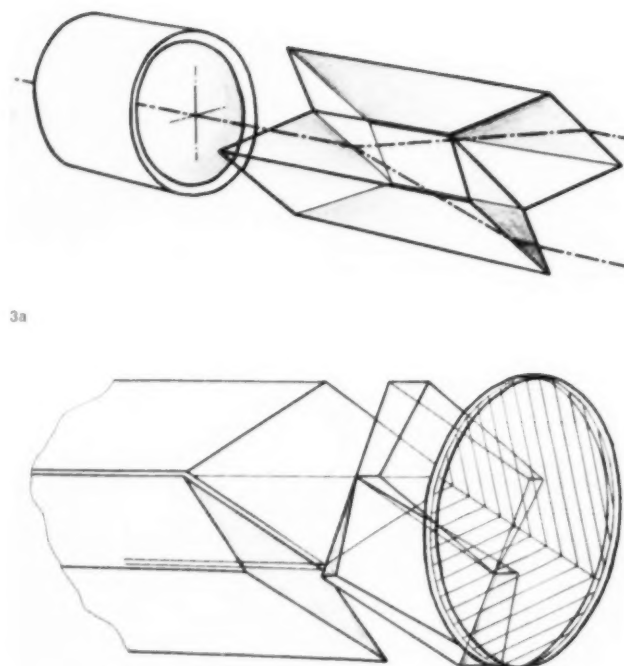


Abbildung 2. Einband-Stereofilm Zeiß Ikon mit ge-drehten Querformatbildern (1937).

Illustration 2. Zeiss Ikon single-strip stereo-film with horizontal frames (1937).



3a

3b

Abbildung 3

Einband-Projektionsoptik «Sterikon» von Zeiß Ikon, schema-tisch, geteilt

a) Objektive und optische Mittel zur Bildrotation

b) Optische Mittel zur Bildrotation, Ablenkkeile und Polari-satoren

Illustration 3

«Sterikon» single-strip projection lens by Zeiss Ikon, dia-grammatically divided

a) Lens and optical medium for picture-phasing

b) Optical device for picture-phasing, diffracting wedge, and polarizers



Abbildung 4

«Sterikon»-Vorsatz von Zeiß Ikon, äußere Form

Illustration 4

«Sterikon» supplementary by Zeiss Ikon, external view

## A HISTORIC SURVEY

When J. Anderton in 1891 applied for a patent relating to the projection of stereoscopic pictures with the aid of polarised light, he could not have foreseen that performances based on his inven-tion would still be regarded as an epoch-making novelty in the middle of the following century. When the Zeiss Ikon AG. in 1937 showed in Berlin a stereoscopic colour sound film—which was probably the first of its kind—and reported on it, even they had no idea that it might ever be possible to repeat this unique performance so much later in 1950.

When manufacturers of optics succeeded during the thirties in creating new kinds of artificial light-polarizers they brought about the fulfilment of an old dream. This infers that with the advent of these new technical means work could be started again on various aspects of the problems already known, the solution of which, however, depended—as a preliminary condition—on



these new inventions in order to get practical results. The Zeiss Ikon AG, producing, almost up to the end of the war, polarisation foils and filters of various types and makes—and does so again today—started at once to work on the various tasks, which also included stereoscopic pictures and stereoscopic projection.

A slow motion camera had been invented in 1935 intended to be used at the 1936 Olympic Games in Berlin. Actually, this camera was used for the "photo-finish" of the athletics and to record the results. In principle, Zeiss Ikon used for these pictures two coupled and synchronised 16 mm substandard cine cameras. For the projection of these films two equally synchronised substandard projectors were employed which were fitted with polarising filters of a different adjustment. In this way an observation with polarising filters of the pictures projected on the screen was possible when viewed through polarising spectacles. This is a two-film process where the homologues were taken and reproduced on two separate films.

A process like this, although having the advantage of an excellent brightness of the projected image, has, on the other hand, considerable disadvantages. Especially with regard to the introduction of the stereo film into the theatre cinema, there is hardly any future in a process like this, even if it were used for limited special performances only. These and other considerations were the reasons why Zeiss Ikon—side-by-side with the work on the special installations for the Olympic Games—worked on the development of the stereo film for professionals and amateurs which employed one film only and which offers the possibility of the reproduction of stereo films with the aid of a single projector. The preliminary results of these experiments have been shown to those who took part in the anniversary of the German Society for Photographic Research on June 6<sup>th</sup>, 1936 in Berlin. Stereo films taken on 35 mm standard film with a normal cine-camera (Zeiss Ikon "Kinamo" N<sup>o</sup> 25) were shown. The lens of this camera had been fitted with a prismatic system and the film were projected with a normal theatre machine—the Ernemann VII B—the projection lens of which had been provided with deviation wedges and polarising filters. The homologues had been placed on a single film within the frame of the normal sized cinepicture (fig. 1), although by this dividing of the picture in the direction of the running film they had now a vertical format. At the same time 16 mm substandard films on lenticular resau material were shown which were also taken and projected with normal cameras and projectors fitted with the adequate supplementary attachments. All these films at that time were silent black-and-white films.

As the result of the next stage of development Zeiss Ikon were able to show to members of the German Society for Stereoscopia and of the German Cine-Technical Society in Berlin the first stereo colour sound film. The date was the 27<sup>th</sup> May 1937. The development of the stereoscopic film had in the meantime progressed in such a way that the projected images on the screen appeared in the normal horizontal format and in the usual proportions of the cinepicture. The one film process and the division of the homologues, already mentioned, had been retained. The optical accessories for the taking and projection had been improved upon so far that the vertical picture on the film-strip could be transformed to horizontal sized pictures on the screen by certain image-erecting aggregates. Formerly the homologues had been revolved in the opposite direction to each other. This process was, however, on the projection side not quite "fool-proof", and for this reason the system—retained in its basic principles—underwent still one more alteration. The original rotation of the homologues in the opposite direction had now been changed into a rotation of the same sense.

This erecting of the homologues, necessary for the taking as well as the projection of the film, required, of course, new optical

accessories which had to be not only computed, but also practically executed in the simplest possible form. The projection especially required simple and easily operated accessories which could be adapted to already existing projectors, particularly theatre machines (fig. 3).

Thus, after several intermediate stages a stereo projection attachment for theatre machines (e. g. Ernemann VII B) and portable projectors (Phonobox BK 1000) could be made. These attachments differ in appearance from a normal projection lens only in their unusual size and length. Actually, they are a projection lens containing the image erecting and ray deviating media as well as the necessary polarising filters. They are easily interchangeable with the normal projection lenses.

At the same time on the taking side special cameras with far reaching possibilities had been built which could be used for normal as well as for close-up distances. After the construction of a stereo-camera with the film running horizontally and another highly developed stereo camera with vertically running film, which were both already provided with the means of erecting the picture and of varying the base as well as the attachments for close-up shots, a "camera head" could be constructed which contained all the devices mentioned and which could be easily interchanged with the head of one of the most frequently used normal cine-cameras. Now the driving motor of this very camera could also be used.

As special installations for the processing of the stereo film system Zeiss Ikon were not necessary, a complete system of apparatus for the taking and reproduction of the stereo-film of Zeiss Ikon had now been evolved and tests on a wider scale could be made.

The new system was now taken over for the first time by the film-producer, the professional camera-man and the film-studio. In 1937 a first stereo film (system Zeiss Ikon), the actual play "Within your grasp" ("Zum Greifen nahe") was made and as a test on a wider base it was shown to thousands of spectators for whom polarising spectacles had been provided. This show took place in the Ufa Palast am Zoo—then the largest cinema in Berlin—on the 5<sup>th</sup> of December 1937 and later on the 27<sup>th</sup> of February 1938 at the Ufa theatre, Hamburg. Technical and daily newspapers called these shows "an event of the greatest importance".

Shortly before the war a last non-military film could be made, a short play "Six girls in a week-end" which—originally designed for the internal use of Zeiss Ikon—was shown publicly at a meeting of the German Society for Stereoscopia at the Tobis House, Berlin.

*Dr. Otto Vierling*

*From Ciné-technical informations Zeiss Ikon "Picture and Sound", Stuttgart.*

## APERÇU HISTORIQUE

Lorsqu'en l'année 1891, J. Anderton prenait un brevet pour son procédé de projection d'images en relief à l'aide de la lumière polarisée, il ne se doutait certainement pas que la présentation des films réalisés sur la base de son invention constituerait encore un objet d'étonnement au milieu du siècle suivant et serait considérée comme une innovation révolutionnaire; et lorsque la Zeiss Ikon AG., en 1937, présentait à Berlin, le premier film sonore stéréoscopique en couleurs qui ait jamais été projeté, en accompagnant cette projection de commentaires, nous ne soupçonnions pas non plus que cet événement, qui nous paraissait devoir rester unique, se renouvelerait en l'année 1950.

Les années qui suivirent 1930 apportèrent aux techniciens de l'optique la réalisation d'un vœu depuis longtemps formulé; c'est en effet à cette époque que furent mis au point des dispositifs de

polarisation artificielle de la lumière de conception nouvelle, affectant la forme de grandes surfaces avec une faible épaisseur. L'on fut ainsi amené à envisager d'utiliser ces nouveaux moyens techniques pour poursuivre certaines recherches dont le but était depuis longtemps fixé. La solution de ce problème, dans une forme satisfaisante pour les besoins de la pratique, dépendait toutefois de la possibilité de disposer des moyens ci-dessus. La Zeiss Ikon AG. orienta donc immédiatement son activité dans cette voie, tout en poursuivant ses recherches sur la projection et sur la cinématographie en relief. La Zeiss Ikon AG. avait pu d'ailleurs, presque jusqu'à la fin de la guerre, fabriquer des polariseurs de divers types, suivant différents procédés; ce sont là des dispositifs dont elle a aujourd'hui repris en grande partie la fabrication.

Dès l'année 1935 avait été mis au point un appareil cinématographique stéréoscopique de ralenti, à l'occasion des Jeux Olympiques de Berlin. Ce dispositif permettait de fixer cinématographiquement les arrivées au cours des compétitions athlétiques et de classer ainsi les concurrents. Zeiss Ikon utilisait en principe, pour cet enregistrement, deux caméras synchronisées, pour film étroit de 16 mm.; la reproduction était également assurée à l'aide de deux projecteurs synchronisés pour film étroit, qui étaient équipés avec des filtres polarisants faisant l'objet de réglage différent. L'on pouvait ainsi observer la projection sur l'écran à l'aide de lunettes polarisantes. Il s'agissait donc en fait d'un procédé de double enregistrement, dans lequel les images partielles étaient portées par deux films distincts, tant à l'enregistrement qu'à la projection.

Un tel procédé bénéficiait certes, par rapport à d'autres, de l'avantage de permettre une reproduction notablement plus lumineuse; par contre, il est entaché d'inconvénients majeurs. En particulier, les difficultés d'emploi du film en relief dans la salle de projection (ne fût-ce que dans des salles spéciales) ne paraissent pas devoir ménager à ce film des perspectives d'avenir intéressantes.

Pour ces raisons ainsi que pour diverses autres, Zeiss Ikon fut donc amenée, parallèlement aux recherches mentionnées plus haut à l'occasion des Jeux Olympiques de Berlin, à étudier à l'intention du spécialiste et de l'amateur, la mise au point d'un procédé ne faisant intervenir qu'un seul film et permettant la projection du film en relief à l'aide d'un seul et même projecteur. Les résultats provisoires obtenus dans ce sens furent exposés le 6 juin 1936 à Berlin, au cours de la réunion annuelle de la Société allemande de recherches photographiques.

Au cours de cette réunion, furent présentés des films en relief enregistrés sur film normal de 35 mm. à l'aide d'une caméra ordinaire Zeiss Ikon Kinamo N 25, avec interposition d'un dispositif additionnel à prismes devant l'objectif de prise de vues; la projection était assurée à l'aide d'un projecteur normal Ernemann VII B, équipé avec une optique normale de projection munie de coins de déviation et de filtres de polarisation. Les images stéréoscopiques occupaient sur le film le format normal de l'image (fig. 1) et dans la division du film suivant sa longueur, elles se présentaient initialement sous un format en hauteur. Il fut en outre présenté des films étroits de 16 mm., à trames lenticulaires, enregistrés et projetés par des appareils normaux, avec emploi d'éléments additionnels appropriés. Il s'agissait tout d'abord exclusivement de films muets en noir et blanc.

A la suite de nouvelles études, la Zeiss Ikon AG. put, le 27 mai 1937, présenter également à Berlin, devant la Société allemande de stéréoscopie et la Société allemande pour la technique cinématographique, le premier film sonore stéréoscopique en couleurs. Les progrès ainsi réalisés étaient tels que les images pouvaient être projetées suivant le format en largeur, dans le rapport habituel des dimensions des images planes. Le procédé du film unique et le fractionnement du format, dont il a été fait mention plus haut, étaient ici conservés.

Les dispositifs optiques auxiliaires utilisés pour l'enregistrement et la projection étaient déjà fort perfectionnés, le format en hauteur sous lequel l'enregistrement de chaque image stéréoscopique partielle avait été effectué pouvait, à l'aide d'organes assurant le pivotement des images, apparaître en définitive sur l'écran de projection sous forme d'images en largeur. Les deux images partielles pivotaient en sens inverse l'une de l'autre.

Ce procédé ne pouvait toutefois pas, du point de vue de la projection, être considéré comme à l'abri de toute critique et ceci conduisit, tout en conservant le principe, à prévoir non plus un pivotement des images en sens inverse, mais bien un pivotement dans le même sens (fig. 2). De nouveaux dispositifs optiques durent être trouvés pour assurer le pivotement des images au cours de l'enregistrement et de la projection; il fallut donner à ces dispositifs une forme pratique aussi simple que possible et en particulier arriver à la réalisation de dispositifs additionnels simples et susceptibles d'être montés sur les projecteurs déjà existants et équipant les salles cinématographiques. C'est ainsi que, de perfectionnement en perfectionnement, fut mis au point un équipement complémentaire de projection stéréoscopique pour projecteurs à postes fixes (par exemple Ernemann VII B) et pour projecteurs portatifs (Phonobox BK 1000). Cet équipement ne se distinguait extérieurement d'un objectif normal de projection que par ses dimensions; en fait, il comportait un objectif de projection et un dispositif de pivotement des images et de déviation du faisceau lumineux, ainsi que les filtres de polarisation nécessaires (fig. 4). Il pouvait être aisément substitué à l'objectif normal de projection.

Du point de vue de l'enregistrement, des caméras spéciales furent mises au point à la même époque; elles présentaient déjà de larges possibilités d'emploi, aussi bien pour les prises de vues normales que pour les prises de vues rapprochées. En passant par les stades intermédiaires de la caméra pour film en relief avec entraînement horizontal, puis d'une caméra spéciale pour film en relief déjà très perfectionnée, avec entraînement vertical, dispositifs de pivotement des images et de modifications de la base, également avec organes additionnels pour prises de vues rapprochées, l'on en arriva ainsi à un *équipement spécial* comportant tous les organes mentionnés antérieurement et qui pouvaient être substitués aisément à l'équipement normal d'une caméra de type tout à fait courant pour l'enregistrement des films plans.

Il était même possible d'utiliser le mécanisme de la caméra normale. La fabrication du film en relief Zeiss Ikon ne nécessitant aucune installation spéciale, il fut ainsi possible de construire l'équipement en relief Zeiss Ikon, équipement complet pour enregistrement et projection, à une échelle suffisamment large pour permettre une expérimentation pratique.

Il fut alors possible de mettre le procédé à la disposition du producteur de films et du cinéaste. En 1937, fut tourné un premier film en relief suivant le système Zeiss Ikon, film qui fut présenté le 5 décembre 1937 devant quelques milliers de spectateurs portant des lunettes de polarisation, dans la plus grande salle que possédait alors l'Ufa, l'Ufa-Palast du Zoo de Berlin; ce film fut à nouveau projeté le 27 février 1938 dans l'Ufa-Palast de Hambourg. La presse spécialisée et la grande presse présentèrent cet événement comme un succès de premier ordre.

En 1939 fut réalisé un petit film intitulé « Six petites filles en week-end ». Bien que destiné à l'usage particulier de Zeiss Ikon, ce film fut présenté en public à la Tobis-Haus de Berlin, le 20 mars 1941, à l'occasion d'une réunion de la Société allemande de stéréoscopie.

*Dr Otto Vierling*

Extrait des Bulletins techniques cinématographiques Zeiss Ikon « Image et Son » (Stuttgart).

# ZAUBERWORT «DREIDIMENSIONAL»

## THE MAGIC WORD: THREE DIMENSIONAL

### LA PAROLE MAGIQUE:

### EN TROIS DIMENSIONS

#### Raum-Illusion anstelle des echten Stereofilms

Mit robuster Rücksichtslosigkeit hat der Film seit Anfang dieses Jahrhunderts seinen Weg vom Rummelplatz bis zur Weltindustrie zurückgelegt. Dabei beanspruchte er das optische Interesse der Menschen so stark, daß er nicht nur alte Kultureinrichtungen brachlegte, sondern auch das Sehen in bestimmte Bahnen lenkte. Drohte das Interesse der Zuschauer nachzulassen, wußte er durch den Übergang zum Tonfilm, durch Abgleiten in Rührseligkeit oder Schauerromantik und schließlich durch Hinzunahme der Farbe die Zuschauermassen erneut zu fesseln. Nichts hat bisher seinen Weg aufhalten können.

Aber jetzt sieht sich der Film plötzlich in Amerika einem neuen Feind gegenüber, dem Fernsehen. Langsam hat es sich in die Häuser geschlichen und mehr und mehr die Abende der Amerikaner an sich gerissen. Der Besuch der Kinos hat erheblich nachgelassen. Zum ersten Mal ist die Weltmacht «Film» genötigt, einen Kampf gegen einen äußeren Feind zu führen. Natürlich geht sie mit gewaltigen Mitteln in diesen Kampf. Der Schlachtruf heißt: Dreidimensional.

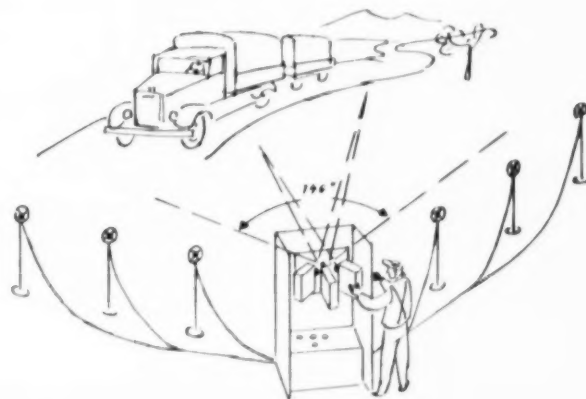
Dreidimensional (vielfach «3 D» abgekürzt) bedeutet die Darstellung der dritten Dimension, des Raumeffektes. Dreidimensional fotografiert man schon seit langer Zeit. Die stereoskopische Photographie ist so alt wie die Photographie selbst, und die stereoskopische Aufnahme selbst ist weder in der Photo noch im Film ein Problem. Auch die stereoskopische Betrachtung ist nicht schwierig, wenn das Bild nur einem Augenpaar dargeboten wird, und Stereo-Betrachtungsapparate gibt es, seit man stereoskopisch fotografiert. Wesentlich schwieriger und komplizierter ist aber das Problem der stereoskopischen Wiedergabe durch Projektion für eine größere Anzahl Zuschauer. Es muß aber vom Film gelöst werden, will er dreidimensional wirken.

Für echte stereoskopische Betrachtung ist es notwendig, die beiden Teilbilder so zu projizieren, daß jedes Auge nur sein Bild sieht. In primitivster Weise ist das dadurch möglich, daß man jedes der beiden Bilder mit einer Komplementärfarbe anfärbt und durch Brillen mit Gläsern in gleichen Komplementärfarben bewirkt, daß jedes Auge nur das ihm zukommende Bild sieht; das Anaglyphen-Verfahren. Man kann neuerdings die beiden Teilbilder mit verschieden polarisiertem Licht projizieren und durch Polarisationsfilter so trennen, daß jedes Auge sein Bild bekommt, womit auch Farb-Stereofilme möglich sind. Über diese Verfahren wird an anderer Stelle ausführlich berichtet. Man hat auch versucht, durch feste oder bewegliche Raster vor der Leinwand, die als Projektions-

tions- und Betrachtungsraaster wirken, einen stereoskopischen Effekt zu erzielen, ohne daß der Zuschauer eine Brille trägt. Diese Verfahren sind aber noch nicht praxisreif.

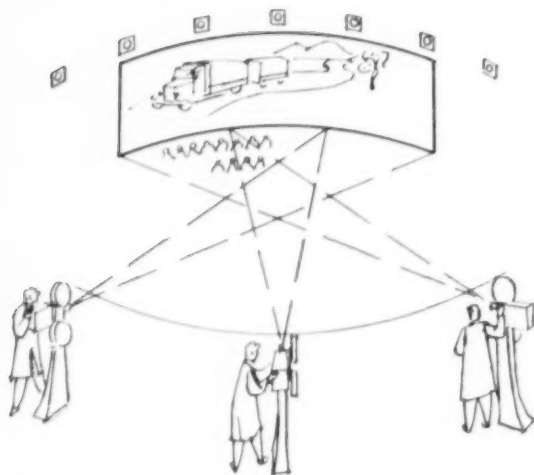
Der amerikanische Film hat sich zum Teil für einen ganz anderen Weg entschieden. Er ersetzt den stereoskopischen Effekt durch die Raum-Illusion. Hier ist in erster Linie das *Cinerama-Verfahren* zu erwähnen, das mit viel Reklame im Oktober 1952 gestartet wurde. Dazu wird die Szene mit drei Kameras gleichzeitig aufgenommen, die verschiedene Bildwinkel erfassen, deren Grenzlagen sich überschneiden. Zur Projektion werden drei Projektoren verwendet, die auf eine riesige gewölbte Leinwand die drei Bilder so nebeneinanderwerfen, daß sie sich ineinanderschachteln und ein breites Panorama von 146° Bildwinkel ergeben. Der Zuschauer fühlt sich in dieses Geschehen hineinversetzt, denn soweit der Blickwinkel des Auges reicht, sieht er Filmgeschehen. Unterstützt wird die Raum-Illusion durch räumlichen Ton, der mit 6 Mikrofonen von verschiedenen Stellen aus aufgenommen und mit 7 Lautsprechern, die im Kinoraum verteilt sind, wiedergegeben wird. Der Eindruck muß nach allem, was man aus Amerika darüber hört, überwältigend sein. Die Kosten sind allerdings sehr hoch, sowohl für Aufnahme wie für Umbau des Kinotheaters und Projektion. Man nimmt an, daß bis Ende 1953 höchstens 20 Theater in Amerika auf das Cinerama-Verfahren umgestellt sind. Bisher ist nur in einem Kino in New York ein Cinerama-Film zu sehen.

Wesentlich einfacher ist dagegen das *Cinemaskop-Verfahren*. Es geht auf ein Patent des Tessar-Konstruktors Dr. Paul Rudolph zurück und beruht darauf, durch eine optische Einrichtung den Bildinhalt in der Waagerechten auf dem Negativ zusammenzu-



Aufnahme für Cinerama mit drei synchronisierten Kameras und sechs Mikrofonen





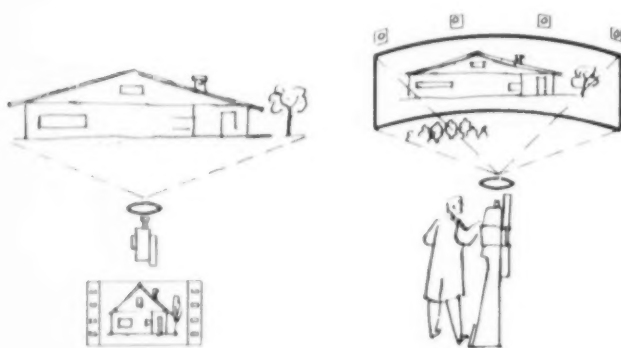
Projektion bei Cinerama mit drei synchronisierten Projektoren und sieben Lautsprechern

drängen und bei der Projektion wieder auseinanderzudehnen. Dieses „Anamorphoscope-Verfahren“ ist von H. Chrétien für den Film umgewandelt. Hier wird also Ähnliches wie bei Cinerama erzielt. Aber man braucht nur eine Kamera und nur einen Projektor. Auch hier wird eine gewölbte Leinwand verwendet, bei der Höhe zu Breite sich wie 1:2½ verhalten. Die Investitionen beim Umbau eines Kinos für Cinemascope betragen nur ¼ der Kosten, die Cinerama hier verursacht. Allerdings ist der Blickwinkel des Cinemascope nicht so groß wie bei Cinerama. Das Cinemascope-Verfahren wurde von 20th Century Fox erworben, die bereits 25 Millionen Dollar darin investiert hat.

Die Umstellung von Filmtheatern auf Raum-Illusions-Film bedeutet, daß damit nur noch Filme dieses Systems im gleichem Theater laufen können. Außerdem sehen sich Schauspieler, Regisseure, Kameralente und Produzenten völlig neuen Problemen der Filmgestaltung gegenüber. Z.B. ist beim Raum-Illusions-Film der Wechsel zwischen totaler und Großaufnahme nicht möglich. Es sieht fast so aus, als ob damit wieder rein theaternäheres Verfilmen aktuell würde. Die Schauspieler werden nicht mehr in kurzen, sondern in langen Szenen gefilmt, müssen wie beim Theater ihre Rolle lernen, und die Kamera wird es aufgeben müssen, durch ihre Führung und Einstellung das Auge des Zuschauers zu lenken.

Wieweit der Film damit den Kampf gegen das Fernsehen besteht, ist eine andere Frage. Schon hat man im Kreis von Fachleuten dreidimensionales Fernsehen vorgeführt, wobei ein echter stereoskopischer Effekt auf Grund der Betrachtung mit Polarisationsbrillen benützt wird.

Stefan Roda.



Aufnahme und Wiedergabe beim Cinemascope Verfahren

## SUBSTITUTION OF THE TRULY STEREOSCOPIC FILM BY A THREE-DIMENSION ILLUSION

With reckless determination the Cinema has proceeded, from the beginning of this century, on its way from the place of amusement to world industry, claiming the optical interest of the public to such a degree that it did not only paralyze old cultural institutions but also made people see in quite a distinct manner. When public interest threatened to slacken it was revived by the creation of the sound film, by appealing to the liking of the masses for sentimental or thrilling stories and finally, by the use of colour. Nothing has so far been able to stop the Cinema on this way. However, the Cinema in America has now suddenly to face a new enemy. Television has been stealthily entering the houses of Americans and is claiming more and more of their spare time. For the first time the world power Cinema is obliged to wage war against a "foreign" enemy. It goes without saying that in this war it is making use of formidable weapons, its cry of war being "three-dimensional".

Three-dimensional, frequently abbreviated to "3-D", means the representation of the third dimension, i.e. the effect of space. Three-dimensional, or stereoscopic, photography has been known already for a long time; it is, indeed, as old as photography itself, and the taking of stereoscopic pictures is no problem, neither in photography nor in filming. Stereoscopic viewing is not difficult either if the picture is presented to one pair of eyes only; stereoscopes have been used ever since stereoscopic pictures have been taken. However, the stereoscopic projection for a large audience is a much more difficult and complicated problem, which must nevertheless be solved by the Cinema if a three-dimensional effect is to be obtained.

A truly three-dimensional vision requires projection of the two pictures in a manner that each eye sees only the picture destined for it. This can be achieved in a very primitive way by applying a complementary colour to each of the two pictures and by viewing these with a pair of spectacles equipped with glasses of the same complementary colours, so that each eye can distinguish only its respective picture. This process is called the anaglyphic method. A process recently developed and which will be described in detail in another chapter, allows projecting the images with light of different polarization and separating them by means of polarization filters, thus presenting a mutually exclusive image to each eye, which makes possible also the use of stereo colour films.

There have also been made experiments with the object of achieving a stereoscopic effect by means of selective screens fixed or moving in front of the normal screen, which serve as projection and viewing screens and do not call for the use of spectacles. These methods are, however, not yet practicable.

American cinemas have in part adopted completely different methods, which replace the stereoscopic effect by a three-dimensional illusion. The main system to be mentioned here is Cinerama, started with much advertising in October 1952. The scene is filmed simultaneously with 3 cameras embracing different angles with overlapping outer portions. There are used three projectors, which project the three images onto a huge curved screen, the images being in alignment and forming a wide panoramic view of an angle of 146°. The spectator has the impression of being placed in the midst of the scenic events, which surround him as far as his visual angle can embrace them. This three-dimensional illusion is enhanced by stereosound which is recorded by 6 microphones at various places and reproduced by 7 loudspeakers distributed over the auditorium. According to reports received from America the effect achieved with this set-up must be extremely impressive. The costs are, however, very high, for



the filming as well as for the rebuilding of cinemas and the projection. By the end of 1953, probably not more than 20 American cinemas will have switched to Cinerama. A Cinerama film is being shown so far only in one cinema, in New York.

The Cinemascope method, as compared to Cinerama, is much less complicated. It is based on a patent of Dr. Paul Rudolf, the designer of the Tessar, and involves a horizontal contraction of the image by means of an optical device and a subsequent expansion during projection. This "anamorphoscopic process" was adapted for the Cinema by H. Chrétien. The effect obtained is similar to that of Cinerama, however, only one camera and one projector are required. Cinemascope also uses a curved screen whose height and width are in the ratio of 1:2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. The investments needed for rebuilding a cinema for Cinemascope are only  $\frac{1}{4}$  of the costs required for Cinerama. The visual angle of Cinemascope is, however, not so wide as that of Cinerama. The Cinemascope process was acquired by 20<sup>th</sup> Century Fox, which has already invested in it 25 million dollars.

The adaptation of cinemas for films producing a three-dimensional illusion implies that from that time on these cinemas can only show films of this system. Moreover, actors, producers and cameramen have to face entirely new problems of filming technique. This kind of film excludes, for instance, a changeover from total views to close-ups. It almost seems as if this would mean a return to purely theatrical filming. The actors will be filmed in long rather than in short scenes and will have to learn their parts like in theatre. Also, the cameraman will have to abandon directing the view of spectators by the movement and position of his camera.

It remains to be seen how far these methods will enable the Cinema to stand the struggle against television. A number of experts already attended a show of three-dimensional television, in which a truly stereoscopic effect was achieved by the use of polarization glasses.

*Stefan Rada.*

## L'ILLUSION DE L'ESPACE

### AU LIEU DU VRAI FILM STÉRÉOSCOPIQUE

C'est avec une brutalité robuste que, dès le commencement de ce siècle, le film a parcouru son chemin de la foire populaire jusqu'à l'industrie mondiale. Sur cette route, il saisit l'intérêt optique des hommes d'une façon tellement forte qu'il détruisait non seulement de vieilles acquisitions culturelles, mais dirigea la vision humaine en certaines directions. Si parfois l'intérêt de la masse des spectateurs semblait diminuer, il réussit néanmoins à le recouvrer par l'introduction du film sonore, par une déviation dans le domaine des émois ou de la romantique frémissante, et enfin par l'addition de la couleur. Rien n'a pu jusqu'ici arrêter son chemin.

Mais tout à coup, le film se trouve vis-à-vis d'un nouvel ennemi en Amérique: la télévision. Tout lentement elle s'est glissée dans les ménages et a su s'approprier de plus en plus les soirées des familles américaines. La visite des cinémas s'est réduite considérablement. C'est pour la première fois que la puissance mondiale «film» se voit forcée à se battre contre un ennemi extérieur. Il n'est que naturel qu'elle entre dans cette bataille avec des moyens énormes. Le cri de bataille s'appelle: En trois dimensions. En trois dimensions (souvent abrégé en «3 D») signifie la représentation de la troisième dimension, de l'effet de l'espace. C'est depuis longtemps déjà qu'on fait la photographie en trois dimensions. La photographie stéréoscopique est bien aussi âgée que la photographie elle-même, et la prise de vues stéréoscopique n'est

point problématique, ni dans la photographie ni dans la cinématographie. La vision stéréoscopique n'est pas difficile non plus, pourvu que l'image ne soit observée que par une seule personne, et il y a sur le marché des visionneuses stéréoscopiques depuis que l'on s'occupe de la stéréo-photographie. Par contre, le problème de la projection stéréoscopique devant un grand nombre de spectateurs est de beaucoup plus difficile et compliqué. Il doit cependant être résolu par le film, s'il ne veut pas renoncer à cet effet en trois dimensions. Pour la vraie vision stéréoscopique, il est nécessaire de projeter les deux images partielles de façon que chaque œil ne voie que sa propre image. D'une manière primitive, ceci est possible en colorant chacune des deux images d'une couleur complémentaire. Ces images seront vues par des lunettes aux verres dans les mêmes couleurs complémentaires, alors que chaque œil ne voit que son image correspondante: le «procédé anaglyphe» comme il s'appelle. Dernièrement, on a réussi de projeter les deux images partielles avec une lumière différemment polarisée, et de les séparer par des filtres polarisateurs, alors que chaque œil ne reçoit que son image correspondante. De cette façon, la projection de films stéréoscopiques en couleurs est également possible. Nous nous occupons plus amplement de ce procédé ailleurs. On a également essayé d'arriver à cet effet stéréoscopique, par des trames fixes ou amovibles qui fonctionnent comme réseaux de projection et de vision, sans que le spectateur soit forcé de porter des lunettes. Ce procédé n'est cependant pas encore parfait en pratique.

Le film américain s'est décidé en partie à suivre un chemin tout différent. Il fait remplacer l'effet stéréoscopique par l'illusion de l'espace. Citons ici en premier lieu le procédé Cinérama, inauguré en octobre 1952 avec beaucoup de propagande. Dans ce cas, la scène est prise simultanément par trois appareils comprenant différents angles d'images et dont les bords se recouvrent. La projection se fait par trois machines projetant les trois images sur un écran gigantesque courbé, l'une à côté de l'autre, alors qu'elles s'adaptent et finissent par une large vue panoramique représentant un angle d'image de 146°. Le spectateur se sent immédiatement pris par l'action, car dans toute l'étendue de son angle visuel il peut suivre les événements sur l'écran. Cette illusion de l'espace est soulignée par le son qui est enregistré par 6 microphones, de divers endroits, et reproduit avec 7 haut-parleurs répartis dans la salle. A en croire les informations reçues de l'Amérique, l'impression semble être saisissante. Cependant, les frais sont excessifs tant pour la prise de vues que pour la transformation des cinémas et de la projection. Il est à supposer que jusqu'à la fin de cette année, pas plus de 20 cinémas américains auront adopté le procédé Cinérama. Jusqu'à ce jour, un film Cinérama n'est projeté que dans une seule salle à New-York. D'autre part, le procédé Cinemascope est de beaucoup plus simple. Il est basé sur un brevet du constructeur du Tessar, le Dr Paul Rudolph, d'après lequel le contenu de l'image est horizontalement comprimé sur le négatif par un dispositif optique, et ensuite détendu dans la projection. Ce procédé «Anamorphoscope» a été adopté pour le film par H. Chrétien. L'effet résultant est semblable à celui du Cinérama. Mais on n'a besoin que d'un appareil de prise de vue et d'un projecteur. Ici également on emploie un écran courbé dont la proportion de longueur sur largeur est de 1:2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. De plus, les investissements nécessaires pour l'adaptation du cinéma pour Cinemascope ne sont que le quart des frais occasionnés par le Cinérama. La Compagnie 20<sup>th</sup> Century Fox a acquis le procédé Cinemascope et y a investi déjà plus de 25 millions de dollars.

L'adaptation du cinéma au film d'espace illusoire entraîne le désavantage de ne pouvoir projeter dans ces salles que des films du nouveau procédé. De même, les acteurs, régisseurs, caméraman et producteurs se trouvent placés devant de nouveaux problèmes dans la production des films. Par exemple, le changement entre les scènes totales et des portraits à courte distance

n'est pas possible avec le film d'espace illusoire. Il se peut bien que de ce fait des films représentant une scène totale de théâtre deviendront de nouveau actuels. Les acteurs ne seront plus filmés en courtes, mais en longues scènes, seront forcés d'apprendre par cœur leur rôle, et la caméra devra renoncer à vouloir guider ou diriger, par sa mise au point, l'œil du spectateur.

En quelle mesure le film sera capable de combattre avec succès contre la télévision est une question ouverte. Déjà on a commencé, dans certains cercles compétents, avec la projection de la télévision en trois dimensions, un vrai effet stéréoscopique ayant été atteint par la vision avec des lunettes polarisatrices.

*Stefan Roda.*

## AUS DEN ANFÄNGEN DER STEREO-PHOTOGRAPHIE

Daß der räumliche Augeneindruck auf das zweiäugige Sehen zurückzuführen ist, war bereits Euklid und Galenus bekannt. Auch Leonardo da Vinci beschäftigte sich mit diesem Problem und Giovanni Baptista della Porta, der 1553 die Lochkamera beschrieb und 1588 als erster die Sammellinse anstelle des Lochobjektivs benutzte, erforschte ebenfalls die Grundlagen der Stereoskopie. Ein florentinischer Maler, Jacopo Chimenti, zeichnete in dieser Zeit sogar stereoskopische Bildpaare.

Gleich nach der Erfindung der Photographie zeigen die Wiener Rospini und Waldstein um 1840 stereoskopische Daguerreotypen, die mit zwei Aufnahmen von zwei Standpunkten, die etwa um den Augenabstand verschoben sind, hergestellt wurden. 1844 beschreibt der Königsberger Ludwig Moser ebenfalls dieses Verfahren.

Im gleichen Jahre — 1844 — läßt Brewster in England die erste zweiäugige Stereo-Kamera nach seinen Ideen bauen, und nun wird bald die Stereophotographie bekannt. Diese Kamera wurde dann in Paris für den Verkauf hergestellt. Die damalige Sitte, die kleinen Daguerreotypen in Kästchen zu fassen, benützt man nun dazu, diese Kästchen mit einem Stereo-Bildpaar und einer ausklappbaren Betrachtungseinrichtung mit einem Linsenpaar zu versehen. Diese plastischen Photos werden auch im Talbotschen Verfahren und bald mittels des nassen Kollodiumverfahrens hergestellt. Anlässlich der Londoner Weltausstellung 1862 werden in ganz Europa viele Stereoserien verbreitet. Sie schildern in der Hauptsache Architekturen, Landschaften, Statuen. Die Stereophotographie kam damit in Mode, und bald erschienen auch zahlreiche zweiäugige Stereokameras.

Auch die stereoskopische Projektion wurde aktuell. Schon 1858 hatte D'Almeida über das Anaglyphenverfahren geschrieben, bei dem die beiden Teilbilder in zwei komplementären Farben hergestellt, auf eine gemeinsame Fläche projiziert werden. Man betrachtet sie dann durch eine Brille, deren Gläser in je einer dieser Komplementärfarben gefärbt sind, sodaß jedem Auge sein Bild zugewiesen ist. Der französische Privatgelehrte Ducos du Hauron, der um 1862 bereits die Gedanken eines Tripacks in der Farbenphotographie entwickelt hatte, baute 1894 die Projektion mit Anaglyphen weiter aus.

Nach der Jahrhundertwende nahm mit der Amateurphotographie die Stereophotographie einen großen Aufschwung. In vielen Familien gab es Serien von teilweise selbst hergestellten, meist aber fertig gekauften Stereophotos mit dazugehörigen Betrachtungsapparaten. Dann hat dieser Zweig der Photographie lange geruht, um in unseren Tagen wieder zu neuem Leben zu erwachen.

*H. F.*

## FROM THE HISTORY OF STEREO-PHOTOGRAPHY

The fact that the three-dimensional ocular impression is due to binocular vision was already known to Euklid and Galenus. Leonardo da Vinci also worked at this problem and Giovanni Baptista della Porta, who in 1553 described the pinhole camera and in 1588 for the first time used a convex lens instead of a pinhole objective, likewise researched the rudiments of stereoscopy. At this time a Florentine painter, Jacopo Chimenti, even drew pairs of stereoscopic pictures.

In 1840, shortly after the invention of photography, the two Viennese Rospini and Waldstein showed stereoscopic daguerreotypes made of two photos taken at different angles and displaced by a distance similar to that of the eyes. In 1844, Ludwig Moser of Königsberg also described this method.

In the same year of 1844 the Englishman Brewster had the first twin-lens stereo camera built according to his ideas, this camera being then manufactured in Paris on a commercial basis. From that time on stereo-photography soon became generally known. The practice of that time of mounting the small daguerreotypes in boxes was used for providing these small boxes with a pair of lenses. These three-dimensional photos were also made after the Talbot process and, afterwards, the wet-plate process. On the occasion of the London World Exhibition in 1862 many series of stereo-pictures, representing mainly architecture, landscapes and statues, were distributed all over Europe. Stereo-photography thus became popular, and soon afterwards numerous twin-lens stereo-cameras made their appearance.

Stereoscopic projection also became of topical interest. As early as in 1858, D'Almeida had described the anaglyphic process, in which the two images, made in complementary colours, are projected onto the same screen. The images are then viewed with a pair of spectacles each glass of which has been given one of these complementary colours. Ducos du Hauron, a French scholar who in 1862 had already developed the idea of a tripack in colour photography, in 1894 further improved the anaglyphic projection.

After the turn of the century, stereo-photography made rapid progress. Many families had series of stereographs, made in part by themselves but mostly bought ready-made, with the requisite viewing device. This branch of photography then fell into oblivion and has now finally been revived.

*H. F.*

## DES DÉBUTS DE LA STÉRÉO-PHOTOGRAPHIE

Déjà aux vieux savants Euclide et Galenus, il était bien connu que l'impression visuelle de l'espace est due à la vision binoculaire humaine. Leonardo da Vinci également s'occupait de ce problème, et Giovanni Baptista della Porta, qui déjà en 1553 donnait une description de la chambre noire à trou, et qui, en 1588, employait le premier la lentille convexe au lieu de l'objectif à trou, avait exploré, lui aussi, les éléments de la stéréoscopie. Jacopo Chimenti, un peintre originaire de Florence, avait même dessiné pendant ce temps des paires d'images stéréoscopiques.

Immédiatement après l'invention de la photographie, les Viennois Rospini et Waldstein présentaient vers 1840 des daguerréotypies stéréoscopiques faites sur deux clichés et prises de deux endroits éloignés l'un de l'autre par une distance à peu près égale à la distance pupillaire. En 1844, Ludwig Moser de Königsberg décrit également ce procédé.

Dans la même année 1844, Brewster en Angleterre fit construire le premier appareil binoculaire stéréoscopique d'après ses idées et, dès ce moment, la stéréo-photographie est bientôt connue. Cet appareil fut alors fabriqué pour la vente à Paris. Selon l'habitude d'alors de conserver les petites daguerréotypies dans des caissettes spéciales, celles-ci furent combinées depuis avec une paire d'images stéréoscopiques et une visionneuse pliable munie d'une paire de lentilles. Ces photos plastiques furent fabriquées et d'après le procédé de Talbot et moyennant le procédé humide à collodion. Beaucoup de séries de stéréos furent répandues en toute l'Europe à l'occasion de l'Exposition mondiale de Londres. Il s'agit ici principalement de photos d'architectures, de paysages, de statues, etc. C'est ainsi que la stéréo-photographie venait en

vogue et des appareils binoculaires stéréoscopiques faisaient leur apparition sur le marché.

La projection stéréoscopique, elle aussi, devenait actuelle. Déjà en 1858, d'Almeida avait écrit sur le procédé anaglyphe, selon lequel les deux images partielles étaient fabriquées en deux couleurs complémentaires et projetées sur une surface commune. Ces images se visent par des lunettes dont les verres sont colorés des mêmes couleurs complémentaires, alors que chaque œil ne reçoit que l'impression de son image correspondante. Le savant français Ducos du Hauron, qui, déjà en 1862, avait conçu l'idée d'un tri-pack dans la photographie en couleurs, développait en 1894 la projection avec des anaglyphes.

Après le commencement du 20<sup>e</sup> siècle, la stéréo-photographie recevait un nouvel essor par la propagation de la photographie pour amateurs. En beaucoup de familles, il y avait des séries de stéréophotos, ou fabriquées elles-mêmes, ou achetées toutes prêtes, avec les appareils de vision correspondants. Puis, cette branche de la photographie tombait en oubli pendant longtemps pour reprendre son actualité de nos jours. H. F.

## RAUMILLUSION IN DER PHOTO

In der zweidimensionalen Photographie versucht man vielfach durch entsprechende Mittel das Raumempfinden des Betrachters anzuregen. Vor allem ist jede perspektivische Darstellung geeignet, Raumillusion zu erzeugen.

Sind im Bild starke Größenunterschiede zwischen Dingen im Vordergrund und im Hintergrund vorhanden oder kann man das Verjüngen waagrechtter Linien gut verfolgen, fühlt der Betrachter das Räumliche. Eine exakte Raumdarstellung kommt aber nur unter bestimmten Bedingungen zustande. Dazu muß bei einäugigem Betrachten das Auge genau vor dem Bildmittelpunkt liegen und um die Auszugslänge der Aufnahmekamera vom Bild entfernt sein, also gewissermaßen an die Stelle des Objectives rücken. Meist kann man als richtige Betrachtungsentfernung die Brennweite des Aufnahmeobjectives einsetzen. Es ist erstaunlich, wie stark dabei Weitwinkelaufnahmen zu räumlicher Wirkung kommen können. Bei der Betrachtung von Vergrößerungen ist bei der Betrachtungsentfernung die lineare Vergrößerung einzurechnen. Bei Aufnahmen mit starker Perspektive kommt bei gewöhnlicher Betrachtungsentfernung dieser unmittelbare räumliche Eindruck nicht völlig zustande, wohl aber entsteht eine Art Raumillusion. Hingegen ist bei Aufnahmen mit langen Brennweiten auf größere Entfernungen keinerlei räumliche Wirkung zu erzielen. Hier entsteht diese Fernglaswirkung, bei der perspektivische Verjüngungen kaum wahrgenommen werden, im Gegenteil alles flach und tiefenlos wirkt.

Ein anderes Mittel für die Raumillusion ist die Darstellung der Luftperspektive. Je heller die Töne vom Vordergrund her nach der Tiefe des Motivs werden, desto mehr trennen sich die Ebenen, desto mehr Raum empfindet der Betrachter zwischen den Dingen. Es werden also jene Motive mit Dunst und Gegenlicht nicht nur wegen ihrer malerischen Wirkung geschätzt, sondern auch um ihrer räumlichen Wirkung bevorzugt. Man braucht nur zwei Aufnahmen der gleichen Landschaft vom gleichen Standpunkt im Vorderlicht und im Gegenlicht zu vergleichen, um diese Wirkung der Luftperspektive zu erkennen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch die Verteilung von Schärfe



Phot. Heinrich Freytag  
RAUMILLUSION IN DER PHOTOGRAPHIE  
Luftperspektive wirkt räumlich



1 Phot. Heinrich Freytag  
RAUMILLUSION IN DER PHOTOGRAPHIE  
Starke Perspektive gibt räumliche Vorstellung

2 Phot. Heinrich Freytag  
RAUMILLUSION IN DER PHOTOGRAPHIE  
Kraftige Vordergrundkulisse gibt Raumillusion

3 Phot. Heinrich Freytag  
RAUMILLUSION IN DER PHOTOGRAPHIE  
Übersichtsaufnahmen erleichtern die räumliche Vorstellung

und Unschärfe im Bild dazu geeignet ist, die Ebenen zu trennen und damit Raumillusion zu geben. Die Bildgestaltung, bei der die Hauptsache scharf und der Hintergrund unscharf ist, lenkt das

Auge unbewußt auf das Wichtigste und schält es dadurch aus dem anderen heraus, gibt also im etwas erweiterten Sinne auch eine Art Raumillusion.

H. F.

Dr. Ing. Lüscher

## RAUMBILDWURF UND STEREOSKOPISCHE TIEFE

Das stereoskopische Sehvermögen beruht auf der Verschiedenheit der beiden von den Linsen unserer Augen entworfenen Netzhautbilder. Die beiden geometrisch etwas verschiedenen Netzhautperspektiven verschmelzen im Gehirn zu einem räumlichen Gesamteindruck. Wir erblicken ein virtuelles Raumgebilde, das gewissermaßen über die Linsen der Augen in den Raum wieder hinausprojiziert von der Gesamtheit der Schnittpunkte zugehöriger Sehstrahlen geformt wird. Dabei ist es gleichgültig, ob die Netzhautperspektiven vom Originalobjekt über die Linse der Augen entworfen werden oder erst mittelbar durch eine vor den Augen befindliche Zwischenabbildung desselben. So kann uns also auch durch Photographien eines Gegenstandes ein raumrichtiger Eindruck vermittelt werden, vorausgesetzt, daß die perspektivischen Konstanten und die gegenseitige Lage der Bilder vor den Augen entsprechend der Aufnahme eingehalten werden.





Beim freien Sehen vollzieht sich das Zusammenwirken beider Augen in der Weise, daß sich die beiden Schachsen scheinwerferartig auf den angeblickten Gegenstand ausrichten und die Linsen der Augen gleichzeitig auf die entsprechende Entfernung akkomodieren. Die beiden Bilder werden so auf der Netzhautgrube mit maximalem Auflösungsvermögen und auch in größter Bildschärfe entworfen. Die Zielstrahlen nach einem ins Auge gefaßten Punkt schneiden sich dort unter einem von der Entfernung abhängigen Winkel. Dieser «Konvergenzwinkel» beträgt für deutliche Schweite (25 cm) rund 15° und nimmt von da etwa umgekehrt mit dem Quadrat der Entfernung ab, bis er für Unendlich zu Null wird.

Diese Konvergenzeinstellung der Schachsen ist von Natur aus über einen Muskelmechanismus mit der Augenlinse zwangsläufig gekoppelt, sodaß jede Konvergenzänderung selbsttätig die Scharfeinstellung auf die Konvergenzentfernung nach sich zieht. Solange nun die Zerstreuungskreise auf der Netzhaut die durch die Sehschärfe des Auges von etwa 1 Minute gegebene Grenze nicht überschreiten, liegt kein Anlaß zur Akkomodationsänderung vor. Das Bild bleibt praktisch scharf; und zwar solange, als der einer Konvergenzänderung zukommende Tiefenbereich die Tiefenschärfenzone der Augenlinse nicht überschreitet. Unter Zugrundelegung eines Pupillendurchmessers von 2 mm für gute Beleuchtung entspricht dieser Bereich einer Konvergenzwinkeldifferenz zwischen einem Nah- und Fernpunkt von rund 70 Minuten, für den somit eine zwanglose Bildverschmelzung auch bei konstanter Akkomodation möglich ist. Man bezeichnet diesen Raumbereich auch als stereoskopische Tiefe oder Tiefenzone bzw. Verschmelzungsbereich.

Einen Überblick über das Anwachsen der stereoskopischen Tiefe mit wachsender Nahpunktentfernung gibt die nachstehende Tabelle, der ein Augenabstand von 65 mm zu Grunde gelegt ist:

Abstand des Nahpunktes $a_n$ in Meter	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,25
Abstand des Fernpunktes $a_f$ in Meter	0,27	0,59	0,98	1,45	2,80	5,20	10,80	30,00	$\infty$
Stereoskopische Tiefe $t$ in Meter	0,02	0,09	0,23	0,45	1,30	3,28	28,30	36,00	$\infty$

Die stereoskopische Tiefe ist in deutlicher Schweite sehr klein und beträgt nur 2 cm. Sie wächst etwa mit dem Quadrat der Entfernung rasch an und erreicht bereits bei 3,25 m den Wert von Unendlich. Von dieser Entfernung an kann man also den ganzen Raum ohne Akkomodationsänderung stereoskopisch erfassen, während die Konvergenz innerhalb des Spielraums von 70° wechseln kann.

Dieser 70°-Wert ist nur ein Mittelwert und individuellen Schwankungen unterworfen. Auch hängt er vom Durchmesser der Augenpupille ab, nimmt also mit Verengung derselben zu und umgekehrt ab.

Während nun die stereoskopische Tiefe beim freien Sehen nur eine geringe Rolle spielt, kommt ihr für die Betrachtung stereoskopischer Bilder im Stereoskop oder auf der Projektionswand große Bedeutung zu. Sie ermöglicht überhaupt erst die störungsfreie Verschmelzung der in einer Ebene angeordneten Halbbilder. Hierbei muß die Augenlinse auf den Abstand der Bildebene scharf eingestellt bleiben. Es bleibt dann im Stereobild nur der Spielraum von 70° für Konvergenzänderung übrig. Jede diesen Betrag überschreitende Konvergenzdifferenz würde zwangsweise eine Akkomodationsänderung wie beim freien Sehen zur Folge haben und das Bild unscharf erscheinen lassen. Man muß demnach schon bei der Stereoaufnahme darauf achten, daß der durch die 70°-Bedingung begrenzte Tiefenbereich möglichst nicht überschritten wird. Das gilt besonders für Nahaufnahmen, wo ja die stereoskopische Tiefe rasch zusammenschrumpft. Im letzteren Fall kann man sich aber vielfach dadurch helfen, daß man die Aufnahme mit kleinerer Basis als der Augenabstand vornimmt.

Man könnte annehmen, daß die Einhaltung der stereoskopischen Tiefe eine starke Einschränkung für die Anwendung des Raumbildes bedeute. Das ist jedoch nicht der Fall. Einmal ist sie ja bereits von etwa 3 m ab bis Unendlich ohne weiteres eingehalten. Sie gilt zudem nur für die Betrachtung aus dem Perspektivzentrum (Linsbrennweite des Stereoskops etwa gleich Aufnahmebrennweite oder bei Projektion: Betrachtungsabstand ungefähr das  $1\frac{1}{2}$ - bis 2fache der Diagonale des Schirmbildes). Nur in diesem Fall ist allerdings auch eine naturgetreue Raumwiedergabe möglich, während größere Betrachtungsabstände Raumverzerrungen zur Folge haben. Die günstigsten Plätze bei der Stereoprojektion liegen somit theoretisch in den ersten 5 Zuschauerreihen. Die maximalen Bildunterschiede betragen bei Einhaltung der 70 Minuten-Bedingung bei der Aufnahme höchstens  $\frac{1}{50}$  der Aufnahmebrennweite bzw. bei Projektion auf dem Bildschirm  $\frac{1}{50}$  vom Abstand des Perspektivzentrums. Sie erscheinen also auch dort unter einem Betrachtungswinkel von 70 Minuten. Verlegt man nun aber den Betrachtungsort weiter ab, vermindert sich dieser Winkel, unter dem die Maximalparallaxen erscheinen, entsprechend. Umgekehrt kann man dann aber bei der Aufnahme die stereoskopische Tiefe entsprechend überschreiten, ohne von den fernerer Sitzplätzen aus Verschmelzungsstörungen befürchten zu müssen. Auch der häufig angewandte Trick zur Vermeidung von Verzerrungen des Raumeindrucks für die fernerer Zuschauerplätze durch eine entsprechend verkleinerte Aufnahmebasis das Tiefenzentrum für die Betrachtung vom nahen Perspektivzentrum mehr nach der Mitte des Zuschauerraums zu verlagern, wirkt sich in diesem Sinne günstig aus.

Aus diesen Gründen wird auch vielfach namentlich in USA bei der Aufnahme von plastischen Filmen die 70°-Bedingung bis zum doppelten Betrag überschritten.

Die stereoskopische Tiefenbedingung stellt also keine wesentliche Einschränkung der Aufnahmebedingungen dar. Sie ist nur als



Warnung anzusehen, nicht übertrieben große Tiefen zugleich im Stereobild erfassen zu wollen.

Für Betrachtung im Stereoskop oder Heimprojektion, wo das Tiefenbetrachtungszentrum in der Nähe des Perspektivzentrums liegt, sollte man allerdings keine größeren Abweichungen von dem 70°-Grenzwert zulassen.

## ZUR GESCHICHTE DES RAUMFILMS

Vom Diorama Daguerres spannt sich ein großer Bogen zum Cinemascope, einem unserer heutigen modernen Raumfilm-Verfahren. Gleich nach der Erfindung Daguerres machte man die ersten Schritte auf dem Gebiet der stereoskopischen Photographie, und gleich nach der Erfindung der Kinematographie versuchte man sich am Raumfilm. Auch damals gab es schon echte Raumfilm-Verfahren und Raumfilm-Illusionsverfahren. Zu den letzteren gehörte der Versuch des Franzosen Grimoin-Samson, der 1900 in Paris auf eine riesige Leinwand mit zehn synchronisierten Projektoren sein «Cinéorama» vorführte. Kurz vorher hatte Dr. P. Rudolph sein Patent auf das «Anamorphoscope» genom-

men, dem Vorläufer des optischen Teils des heutigen Cinemascope. Allerdings wurden erst 1930 von Sidney Newcomer, einem englischen Arzt, die ersten anamorphoscopischen Filme in New York am Broadway gezeigt.

Hingegen führte schon 1927 der französische Regisseur Abel Gance im Berliner Ufa-Palast seinen Film «Napoleon» vor, der mit drei synchronisierten Projektoren auf eine große, allerdings ebene Fläche von 18×4,5 m projiziert wurde. Sein System nannte sich «Magnascope». 1937 läuft im gleichen Theater der erste Film nach dem Zeiß-Ikon-Raumfilm-System «Zum Greifen nah», der nun der erste echte stereoskopische Film ist. 1939 dreht der deutsche Filmproduzent Böhner nach dem gleichen Verfahren «Sechs Mädchen fahren ins Wochenende». 1951 läuft zum «Festival of Britain» in London der erste stereoskopische Film nach dem Trioptikon-Verfahren. Und am 30. September 1952 wird der erste Cinerama-Film in New York gezeigt, wo er heute noch läuft. 1953 kommen dann die ersten Filme nach dem Natural Vision-Verfahren «Bwana Devil», «House of Wax», «Mann im Dunkel» und andere nach Europa.

Heute drehen nach dem Natural Vision-Verfahren die Produktionsfirmen Warner Brothers, United Artists und Columbia. Mit dem Cinemascope haben sich Metro-Goldwyn-Mayer und 20<sup>th</sup> Century Fox angefreundet. Die Paramount arbeitet nach einem eigenen Verfahren, «Paravision», das wie Cinerama und Cinemascope ohne Brillen zu betrachten ist.

H. F.



# DIE JUNGEN FILMNATIONEN GABEN IN CANNES IHRE VISITENKARTE AB

*B. Dinkelspübler*

Bereits in unserem ersten Bericht über den VI. Internationalen Film-Festival in Cannes hatten wir auf die überraschende Rolle hingewiesen, die zum ersten Male an der Riviera von den sogenannten jungen Filmnationen gespielt wurde, die lange Jahre wie die Veilchen im Verborgenen blühten, nunmehr jedoch zu einer ersten Konkurrenz für die traditionellen Filmländer zu werden drohen. Vor allem muß hier auf den geradezu sensationellen künstlerischen Aufschwung des japanischen Films hingewiesen werden, dessen erstes Wiedererscheinen in Europa nach der langen, durch die kriegerischen Ereignisse bedingten Pause mit „Rashomon“ in Venedig vor zwei Jahren Aufsehen erregte. In Cannes führten die Japaner drei Filme vor, unter denen vor allem auf „Die Kinder von Hiroshima“ hingewiesen werden soll. Dieses erschütternde und wahrheitsgetreue Bild von den Schrecken, die eine verlorene Generation am eigenen Leibe erleben mußte, zeigt die gegenwärtige japanische, durch die Niederlage bedingte Psychologie der ganzen Wahrheit auf. Mit leeren Händen sucht hier ein Volk nach neuen Werten. Der Orient war außerdem durch einen dem europäischen Geschmack schwer verständlichen indischen Film „Awara“ vertreten. Die indische Filmkunst basiert vor allem auf der Mythologie, der Geschichte und der Religion. Die rituellen Dramen überwiegen und es herrscht eine Vorliebe für den Tanz. So wird die Musik ganz anders verwendet als in Europa. In „Awara“ fällt vor allem eine Traumsequenz auf, die den Konflikt im Unterbewußtsein eines Verbrechens zwischen dem angelernten Bösen und dem natürlichen Guten symbolisiert. Die Bekanntschaft mit dem Produzenten-Regisseur Raj Kapoor, der gleichzeitig sein eigener Hauptdarsteller ist, und die Choreographie der ehemaligen Partnerin des weltberühmten indischen Tänzers Uday Shankar sowie das Thema des Films — der Einfluß der Umgebung auf die Entwicklung — gehören zu den interessantesten, wenn auch nicht leicht verdaulichen Erscheinungen der Croisette-Leinwand. Von den Ufern des Ganges zur brasilianischen Caatinga ist ein weiter Weg. Im Gegensatz zu Argentinien, in dessen Filmen die Darstellung zumeist outriert erscheint, dominiert hier der lokale Realismus und die geschickte Typenzeichnung. Unseren Augen präsentiert sich eine authentische Welt voller Brutalität und voller Poesie. Die nordbrasilianischen Banditen des Films „O Cangaceiro“ mit ihrer geradezu selbstverständlichen Grausamkeit bilden eine lebhaft zu begrüßende Abwechslung zu den ewigen Cowboys aus Hollywood. Sie haben eine primitive Kraft, zu der eine harte Landschaft den Rahmen hergibt. Die Folklore wirkt hier nicht wie so häufig aufgesetzt, und die Photographie ist ebenso bewundernswert wie in den drei in Cannes vorgeführten mexikanischen Filmen. Mexiko, wo Serge Michael Eisenstein 1933 seinen berühmten Film drehte, hat die älteste Tradition unter den amerikanischen Filmländern außerhalb der USA. Der figurative Reichtum lokaler Kunst, das pittoreske Genre und die Humanität ausgezeichneter Schauspieler und Schauspielerinnen — wir erinnern an Dolores del Rio und Maria Felix — haben einem Filmland, dessen Meister Fernandez und Figueroa „Maria Candelaria“ schufen, manche internationale Lorbeeren verschafft. „La red“ holte sich in Cannes den wohlverdienten



2

<sup>1</sup> Der belgische Regisseur André Causin führt uns in „Bongolo et la princesse morte“ in den Kongo mit seiner Folklore und seinen für europäische Verhältnisse vorstellbar anmutenden Gebräuchen.

<sup>2</sup> Zu den großen Unbekannten in Europa gehört der japanische Film, mit „Die Kinder von Hiroshima“ gab er uns ein erschütterndes Bild von den grauenhaften Folgen moderner Kriegsführung.



3



4

Brasilien überraschte mit « O Cangaceiro », einem harten Abenteuerfilm, der uns in das Milieu der Banditen der Caatinga führt.

4 Zum ersten Male konnte sich der spanische Film mit den traditionellen Filmländern messen. « Bienvenido Mr. Marshall » ist eine sehr sympathische Satire auf gewisse politische Zustände.

5 In dem spanischen Film « Bienvenido Mr. Marshall », der mit vollem Recht einen der offiziellen Preise erhielt, träumt ein Bauernsohn vom Fallschirmabstieg amerikanischer Traktoren.

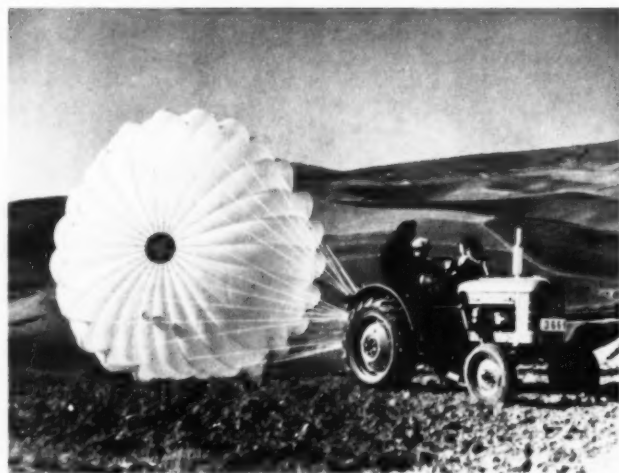
6 Eine Probe indischen Filmschaffens vermittelte « Anura » mit dem äußerst vielseitigen Raj Kapoor, dem indischen Charlie Chaplin. Produzent, Regisseur und Hauptdarsteller aller seiner Filme.

7 Luis Buñuel, vor allem bekannt durch « Los olvidados », vollendete seinen in Mexiko den Film mit dem kürzesten Titel aller Zeiten « EL », in dem Arturo de Córdova die Hauptrolle spielt.

8 Laura Hidalgo und Amalia Delia Fuentes im mexikanischen Film « Las tres perfectas casadas ». Um diese Schauspielerinnen beneidet selbst Hollywood den aufstrebenden mexikanischen Konkurrenz.

9 Preisgekrönt wurde in Cannes der mexikanische Film « La red » für seine außergewöhnliche Photographie. Neben Erro Alvarado taucht hier die junge Italienerin Rossana Podestà auf.

10 « Las tres perfectas casadas » bringt ein Trio besonders vortiger mexikanischer Frauen: Mitolaya, Laura Hidalgo (Gatten von Mexikos prominentem Torero) und Consuelo Frank.



5





6



9



7



10



8

Preis für die zauberhafte Photographie eines entlegenen Meeresstrandes, an dem sich eine Tragödie zwischen einer Frau und zwei Männern abspielt. Der Meisterregisseur Luis Bunuel führt seine Schauspieler im skurrilen Eifersuchtsdrama « El » zum Siege, und « Las tres perfectas casadas » ist ein Beweis mehr für den Reichtum Mexikos an schauspielerischem Material. Daß Spanien nach zahlreichen mißglückten Versuchen mit der Satire « Bienvenido Mr. Marshall » endlich international bestehen konnte, beweist wieder einmal, daß harte Arbeit zum Siege führt. Der lebenswürdige Film kann nur die verletzen, deren tierischer Ernst keine Parodie ihres eigenen Tuns duldet. Mit « Bongolo et la princesse noire » erschien der mysteriöse Kult des Landes der Bapende — im Herzen des belgischen Kongo — vor unseren Augen und schloß die Reihe der mehr oder weniger exotischen Film-erlebnisse ab, an denen Cannes 1953 so reich war.

# PHOTO NEWS

## Farbtemperaturmesser «Original Rebikoff»

Jeder Photograph, der sich mit Farbenphotographie beschäftigt, kennt den Begriff «Farbtemperatur» und weiß, wie stark die richtige Farbwiedergabe seiner Aufnahmen von der Farbtemperatur des vorhandenen Lichtes abhängt. Man gibt die Farbtemperatur meist in Kelvingraden an. Alle Farbfilme sind auf bestimmte Farbtemperaturen ausgerichtet. Je exakter man diese einhält, desto sicherer ist der Erfolg. Bekanntlich ist die Farbtemperatur des Tageslichtes vom Sonnenstand und von atmosphärischen Bedingungen abhängig. Bei Kunstlicht spielen die Spannungsverhältnisse eine große Rolle. Für zielbewußtes Arbeiten ist es wichtig, die Farbtemperatur zu kennen, sei es, um den weiteren Prozeß danach einzurichten, sei es, um durch entsprechende Maßnahmen die Farbtemperatur des verwendeten Lichtes der für die Emulsion vorgeschriebenen anzugleichen.

Hier gibt der Farbtemperaturmesser des bekannten Erfinders D. Rebikoff die Möglichkeit, die Farbtemperatur des vorhandenen Lichtes exakt festzustellen. Es genügt dazu, das Verhältnis von Rot und Blau im Licht zu messen. Das geschieht hier über eine Meßbrücke, die je eine blau- und rotempfindliche photoelektri-

sche Zelle enthält und mit einem optischen Potentiometer das Gleichgewicht zwischen beiden Meßfarben über ein sehr empfindliches Galvanometer herstellt. Dabei wird auf einer Skala unmittelbar die vorhandene Farbtemperatur angezeigt. Man braucht sie nur abzulesen.

Der Rebikoffsche Farbtemperaturmesser ist ein praktisches Taschenggerät in einem sauberen Plexiglasgehäuse, das hohe Lichtstärken verträgt und dabei recht robust gebaut ist. Es wird bald für Farbphotographen zum unentbehrlichen Werkzeug gehören und wird von Weka AG Wetzikon in Lizenz fabriziert. H. F.

## Eine Stereo-Kamera mit 6 Objektiven

Die Lentic-Ltd. in London hat kürzlich eine sechs-linsige Stereo-Kamera für Stereo-Bilder auf Papier nach einem Raster-Verfahren herausgebracht. Diese Kamera ist etwa 10 cm breit und benutzt den üblichen 6 x 9-Rollfilm für 6 Aufnahmen mit Belichtungen im Format 6 x 6. Die einzelnen Bilder sind durch die Abstände der Objektive voneinander so gegeneinander verschoben, daß diese Negative als Ausgangspunkt für Raumbilder nach einem Raster-Verfahren dienen können. Dazu werden

die 6 Negative entsprechend vergrößert und mittels Raster ineinandergeschachtelt, wie es z. B. nach dem Vitavision-Verfahren geschieht. Es können sowohl farbige wie einfarbige Bilder hergestellt werden.

Der besondere Vorteil der Lentic-Kamera liegt darin, daß sie so leicht und klein ist, daß sogar Aufnahmen aus der Hand damit möglich sind. Die Kamera hat gekuppelten Entfernungsmesser, ist vollsynchronisiert und mit Anastigmaten von 7,5 cm Brennweite und einer Lichtstärke von 1,5 ausgerüstet. Der Verschuß läßt Belichtungen bis zu  $\frac{1}{100}$  Sekunde zu. Ein sinnvoller Mechanismus sorgt dafür, daß alle sechs Verschlüsse zu gleicher Zeit belichten, sodaß keine zeitlichen Verschiebungen eintreten. Die Kamera wird vermutlich etwas über tausend Dollar kosten. H. F.

## Zeiß-Ikon-Belichtungsmesser Ikophot

Mit einem einzigen Meßbereich überbrückt der Ikophot alle Aufnahmemöglichkeiten vom Schnappschuß in strahlender Sonne bis zum Photo an der abendlichen Tischlampe im Heim. Die richtige Belichtungszeit kann bei jeder Blende abgelesen werden und wird festgehalten, sodaß man sie bei Blendenwechsel wieder kontrollieren kann. Natürlich umfaßt die Zelle den gleichen Winkel wie die Kamera und ist gegen störendes Nebenlicht geschützt. Da ihre Farbempfindlichkeit der unseres Auges und der orthopanchromatischen Emulsionen gleicht, kann bei jedem Licht ohne Umrechnung die abgelesene Belichtungszeit übernommen werden. Besonders bewährt sich aber der Ikophot bei Farbaufnahmen, bei denen es bekanntlich ganz besonders auf richtige Belichtung ankommt. Das Gehäuse aus Preßstoff schließt das

**Agfa**

*Ein photographischer Wertbegriff  
in 108 Ländern der Erde!*

**Cameras**

**Filme**

**Papiere**

**Entwickler**



feinempfindliche Instrument nach außen ab. Da das Meßinstrument mit einem Kernmagneten arbeitet, ist das magnetische Feld abgeschirmt und hat keinen Einfluß auf Uhren oder Kompaß.

Eine vorsetzbare Streuscheibe gibt die Möglichkeit der neuartigen Messung der Beleuchtungsstärke am Aufnahmeort bei besonders komplizierten Aufnahmen mit großen Lichtgegensätzen. Selbstverständlich besitzt der Ikophot auch die Marke für den Filmamateur, der sofort die Blende abliest, die er einstellen muß.

Eine Spezialität der Zeiß Ikon AG, Stuttgart

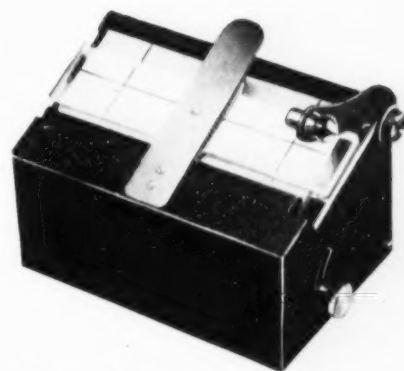
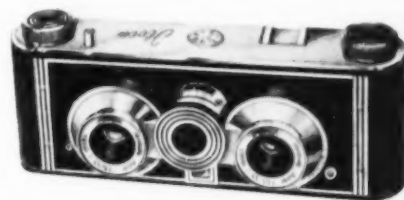
sind weiterhin Kameras mit eingebautem Belichtungsmesser, wie Contax IIIa, Super Ikonta II 6 : 6 und Contessa, die damit volle Sicherheit für das Gelingen der Aufnahme geben, da sie nun neben dem eingebauten und gekoppelten Entfernungsmesser auch einen Belichtungsmesser besitzen. Dieser eingebaute Belichtungsmesser ist immer zur Hand, arbeitet genau in Aufnahme-richtung, ist ganz auf die Kamera eingerichtet und schließlich als eingebautes Instrument in der Kamera besser geschützt als ein Belichtungsmesser, den man lose bei sich trägt. In einer Kamera ist damit die ganze Photoausrüstung vereinigt. H. F.

#### Das Iloca-Stereo-System

Die lange Zeit vernachlässigte Stereo-Photographie hat neuerdings durch den Raumfilm wieder das Interesse vieler Photofreunde auf sich gezogen. Die Freude am fotografierten Erlebnis wird durch das dreidimensionale Bild, zumal durch das farbige wesentlich gesteigert. Es ist daher zu begrüßen, wenn im Iloca-Stereo-System mit praktischem Zubehör alles geboten wird, was der Amateur braucht, um Stereo-Photos aufzunehmen, zu montieren und zu betrachten. Dazu sieht das Iloca-System die Iloca-Stereo II als Kamera, dazu das Iloca-Bildjustiergerät und den Iloca-Stereobetrachter vor.

Die Iloca-Stereo II benutzt den üblichen Kleinbildfilm 35 mm mit einer Bildgröße von 24 : 23 mm, sodaß man vor allem Umkehr-Farbenfilme benutzen kann. Sie schachtelt jeweils zwei Bildpaare nebeneinander, sodaß man auf den üblichen Filmstreifen 25 Stereo-Bildpaare unterbringt. Zwei Objektive im Abstand von 70 mm, gekuppelte Verschlüsse, die gleich-

zeitig gespannt werden, gleichzeitige Einstellung beider Verschlüsse und Blenden, Filmtransport mit Anschlag und so mit dem Verschuß gekuppelt, daß Doppelbelichtungen oder unbelichtete Weiterschaltungen vermieden werden, vollsynchronisierter Verschuß sind die wichtigsten Merkmale der Iloca-Stereo II.



Iloca-Stereo-Bild-Justiergerät

#### WIR FABRIZIEREN

##### für med. Zwecke:

Röntgenfilme  
Zahnröntgenfilme  
Diapositivfilme  
Elektrokardiographenpapier  
Entwickler und Fixiersalz



#### SCHWEIZERISCHE QUALITÄTSPRODUKTE

*typon*

##### für das graphische Gewerbe:

Filme und Filmpapiere  
für Strich-, Raster-  
und Halbtöne  
Maßhaltiges Kopierpapier

##### für Dokumentation, Archivierung und Wissenschaft:

Photokopierpapier  
für Kamera und Kontakt  
Oscillographenpapier  
Archivfilme

**TYPON Aktiengesellschaft für Photographische Industrie BURGDORF**

Telegramme: Typon Burgdorf

Telephon 034 2 13 24

(Schweiz)



Hoca-Stereo-Betrachter

Die Betrachtung der Stereo-Paare erfolgt in der Durchsicht. Man benutzt von Schwarz-Weiß-Negativen kopierte Dias oder Umkehr-Farbfilme, bzw. Umkehr-Schwarz-Weiß-Film. Zunächst werden die Einzelbilder auseinander-geschnitten, paarweise sortiert und nun auf der Justierplatte auf richtige Lage und Abstände eingerichtet, um dann im Hoca-Bildrähmchen gefaßt zu werden. Damit die Einzelbilder nicht verwechselt werden, wird jedes rechte Bild schon bei der Aufnahme zwangsläufig mit einer Marke versehen.

Im Hoca-Stereobetrachter erscheint nun das Stereopaar in räumlicher Verschmelzung. Dieses kleine Betrachtungsgerät ist mit eigenen Lichtquellen ausgerüstet, die von zwei üblichen Taschenlampen-Batterien gespeist werden. Sobald das Stereobild eingesetzt wird, schaltet sich das Licht ein. Die beiden Achromate, die das Bild vergrößert zeigen, können auf den Augenabstand des Betrachters eingerichtet werden. Die Scharfstellung des Bildes erfolgt durch Veränderung der Bildweite an dem seitlichen Hebel.

Durch die praktische Form des Betrachters wird seitliches Störlicht ausgeschaltet. Da das Stereobild als Dia durchleuchtet gezeigt wird, entsteht neben der räumlichen Wirkung natürlich auch durch den größeren Tonwertreich-

tum ein starker, zwingender Eindruck. Besonders macht sich das bei Farbaufnahmen bemerkbar.

Das gut durchdachte Zubehör beseitigt die Schwierigkeiten, die sich bisher oft für den Amateur aus Montage und Betrachtung der Stereobilder ergeben und macht diese Arbeiten zum Vergnügen. Für den ersten Amateur ist es von besonderem Vorteil, daß er mit dem Hoca-Stereo-System seine Stereo-Photos selbst bearbeiten kann und dabei auch alle Möglichkeiten der Farbaufnahme zur Verfügung hat.

H. F.

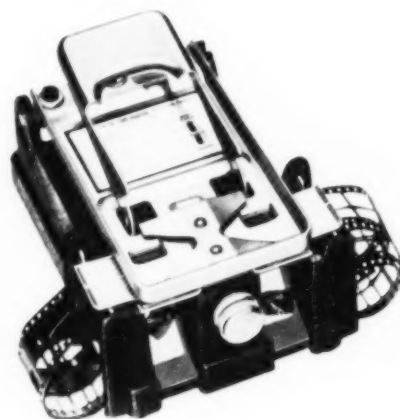
### View-Master-System

Eine Stereo-Kamera kann nur dann Erfolg haben, wenn sie ein ganzes System zur Bearbeitung und Betrachtung mitbringt. Bei View-Master war eigentlich das System vor der Kamera da; schon lange sah man die netten runden Scheiben und den originellen Betrachtungsapparat. Nun ist auch die Kamera gekommen. In kurzer Zeit hat sich das View-Master-System die Welt erobert, und es gibt heute kaum noch einen bekannten Reisort, wo man nicht auch die View-Master-Scheiben mit Ansichten der Gegend bekäme.

Um einen kurzen Überblick zu geben: Die View-Master-Kamera «Personal» ist mit zwei Objektiven der Brennweite 25 mm und Lichtstärke 1:3,5 ausgerüstet, das Bildformat des Einzelbildes beträgt im Nutzformat 10,5 x 11,7 mm. Als Aufnahmematerial dient der übliche Kleinbildfilm, der z. B. als Farbfilm mit sonst 20 Bildfeldern in der View-Master-Kamera insgesamt 38 Bildpaare ergibt. Originell ist dabei, daß zunächst die eine Hälfte des Films der Länge nach geteilt — durchbelichtet



View-Master Personal



Bearbeitungsgerät beim Ausstanzen der Einzelbilder

wird und danach die zweite Hälfte, wobei gleichzeitig der Film in seine Patrone zurückgespult wird. Natürlich sind Doppelbelichtungs-

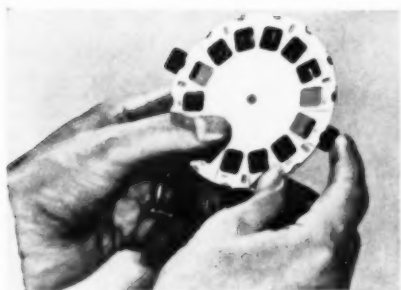


Im Rahmen des umfassenden LEICA-Systems sind für die Freunde des Raumbildes in Vorbereitung:

- \* Auswechselbares Stereo-Doppel-Objektiv
- \* Prismenvorsatz zur Basis-Verlängerung bei Fernaufnahmen
- \* Stereo-Projektionsvorsatz zum LEITZ-PRADO

ERNST LEITZ · GMBH · WETZLAR





Bildscheibe

sperre und Transportsperre vorhanden, um Materialvergeudung zu vermeiden. Zur Betrachtung werden in einer Bildscheibe 7 Bildpaare montiert, wozu ein praktisches Bearbeitungsgerät vorhanden ist. Eine solche Bildscheibe gibt dann eine kleine Stereo-Bildserie und wird im View-Master-Betrachter in der Durchsicht betrachtet.

Als neueste Ergänzung liefert View-Master auch einen Vorsatz für Nahaufnahmen bis zu 45 cm, der mit keilförmigen Vorsatzlinsen ausgestattet ist und damit gleichzeitig die Schärfenebene näher heran legt und Bilder gleichen Inhalts gewährleistet. Die so hergestellten Nahaufnahmen werden genau wie die anderen Aufnahmen weiterbearbeitet. Zu Nahaufnahmen wird der Sucher durch ein Vorschaltprisma dem Nahbereich angeglichen.

Schon länger bekannt ist ein Blitzlicht-Gerät zur View-Master-Personal-Kamera, das auch einen Entfernungsmesser besitzt.

Ohne Zweifel ist die Stereo-Photographie wieder im Kommen! Viel trägt dazu das welt-

umspannende View-Master-System bei, das mit seinen einfachen Hilfsmitteln dem Stereo-Amateur die Möglichkeit gibt, seine Aufnahmen nach erfolgter Farbentwicklung fertig zum betrachtungsreifen Bild zu bearbeiten. H. F.

#### Entwickeln in der Dose

Kleinbild- und Rollfilme werden heute vielfach in den praktischen Entwicklungsdosen hervorgerufen. Es gibt Entwicklungsdosen, bei denen man den Film im Dunkeln einlegt, um die Entwicklung dann im Hellen vornehmen zu können. Bei anderen Entwicklungsdosen kann die Filmrolle oder -patrone sogar bei Tageslicht eingelegt werden. Der Film wird dann bei lichtdicht verschlossener Dose in den Entwicklungsraum gewickelt.

Bei dieser Entwicklung nach Zeit müssen die verschiedenen Entwicklungsfaktoren genau berücksichtigt werden: Entwicklungsgeschwindigkeit, Arbeitszustand des Entwicklers, Entwicklungstemperatur und Entwicklungsgeschwindigkeit des Filmes. Man kommt hier am weitesten, wenn man sich auf bestimmte Filme und bestimmte Entwickler festlegt. Die Entwicklungstemperatur muß sehr genau kontrolliert werden. Wird der Entwickler mehrfach benutzt, so ist die Entwicklungszeit jeweils entsprechend zu verlängern. In 1 Liter Entwickler sollen nicht mehr als 6 Kleinbild- oder Rollfilme entwickelt werden. Da die Dosen meist 600 ccm fassen, werden nach sechsmaliger Entwicklung von 1 Liter Entwickler durch den Verlust bei jeder Entwicklung auch eben nur noch 600 ccm übrig sein. Die Entwicklungszeit rechnet von dem Augenblick an, in dem alle 600 ccm in die Entwicklungsdose gegossen sind. Man mißt dazu 600 ccm ab, damit man die Gewähr hat, daß

auch genügend Entwickler in die Dose kommt. Die Entwicklungszeit ist beendet, wenn nach dem Herausgießen des Entwicklers die Dose ganz mit Wasser gefüllt worden ist. Das Herausgießen des Entwicklers selbst beendet die Entwicklung noch nicht, da natürlich die Schicht voll Entwickler ist und die Entwicklung erst unterbrochen wird, wenn dieser Entwickler aus der Schicht gespült wird.

Wenn zwischen der Temperatur des Entwicklers und den nachfolgenden Bädern größere Differenzen vorhanden sind, kann die Gelatineschicht des Films eine Art Runzelkorn bekommen. Das ist z. B. der Fall, wenn man bei 22-24 Celsius entwickelt und anschließend mit Wasser von etwa 6 C abspült. Dieser starke Temperatursturz verändert die Struktur der Gelatine. Man vermeidet das durch Temperieren der einzelnen Bäder, wobei man jeweils von Bad zu Bad etwa um 2-4 C tiefer geht.

Das Wässern des Films erfolgt nach dem Fixieren in der Dose, wobei gleichzeitig die Fixiernatronreste in Dose und Entwicklungstrommel herausgelöst werden. Gründliches Wässern ist daher besonders wichtig. Um das Eintrocknen von Wassertropfen beim Trocknen zu verhindern, setzt man der letzten Wässerung einige Tropfen eines Netzmittels zu.

H. F.

#### Jubiläum im Kodak-Nagelwerk, Stuttgart-Wangen

Vor wenigen Wochen verließ die 500 000. Retina das Kodak-Nagel-Werk. Das gab Anlaß zu einer Feierstunde der Betriebsgemeinschaft. 1350 Mitarbeiter sind dort mit der Herstellung der Retina-Modelle beschäftigt und haben in knapp 6½ Jahren eine halbe Million Retinas

## VERGÜTETE Omag-FILTER



ohne Filter

mit Filter Omag 303 (orange)

sind unerlässlich für

Wolkeneffekte,  
Strand-, Landschafts- und  
Hochgebirgsaufnahmen

Die Vergütung vermindert störende Reflexe und ermöglicht eine einwandfreie Farbwiedergabe

# photography

Photography, the monthly international magazine for all who love and make good pictures, contains the world's best photographs, technical articles of the highest order and latest news about modern tendencies and equipment.

Photography has an appeal alike for progressive professional photographers and for the serious amateurs.

Per copy: Frs. 1.25

Subscription:

1 year Frs. 15.30

THE PRESS CENTRE LTD.  
9-10, Old Bailey, London EC 4  
England.

gebaut. Die Leistung ist umso höher zu werten, da nach dem Krieg die Hälfte des Werkes zerstört war.

Daß man sich nach dem Krieg entschloß, sich auf die Retina zu konzentrieren, hat reiche Früchte getragen. Längst ist das Retina-System mit all seinen Möglichkeiten zu einem festen Begriff geworden. Dabei erfordert eine Retina IIa über 2000 Arbeitsgänge und wird aus 430 Einzelteilen, wenn man vom Verschluß absieht, zusammengesetzt. Großter Wert wird auf höchste Präzision in der Ausführung gelegt. Das beweisen die Prüfungs- und Meßmethoden, die umso häufiger angewendet werden, je mehr sich die Kamera der endgültigen Fertigung nähert.

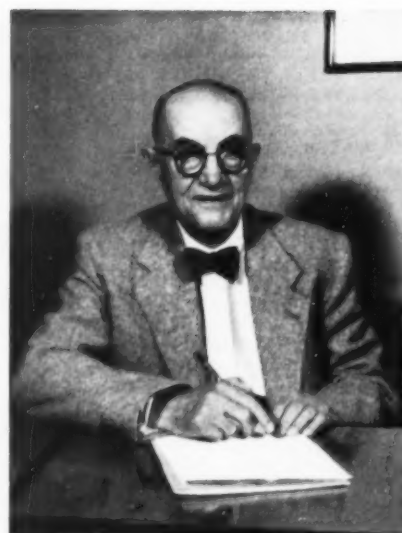
Mit seinen lichten, weiten Arbeitsräumen zählt das Kodak-Nagel-Werk zu den modernsten Kamera-Fabriken. Hygienische Einrichtungen und soziale Fürsorge für alle Mitarbeiter schaffen einen festen Facharbeiterstamm, der laufend über eine gut eingerichtete Lehrwerkstätte ergänzt wird. H. F.

### Adolf Jürgens

Direktor der Zeiss Ikon AG., Stuttgart,  
75 Jahre alt

Adolf Jürgens wurde am 31. Mai 1878 in Braunschweig geboren. Er lernte als technischer Kaufmann bei der Firma Voigtländer & Sohn und ging dann in die damals noch junge Photographische Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation (Agfa) und 1904 zu C. P. Goerz, Berlin, als Werbeleiter. Nach dem ersten Weltkrieg wurde er Direktor.

Nach der im Oktober 1926 erfolgten Fusion der Firmen Contessa, Ernemann, Goerz und Ica zur Zeiss Ikon AG., übernahm Adolf Jürgens in der Zeiss Ikon AG. die Betreuung des Exportgeschäfts. Fast alle Länder der Erde, vor allen Dingen Südamerika, wurden von ihm besucht. Seinem Wirken in dieser Zeit ist es mit zu verdanken, daß der Export wieder aufgebaut und auf breite Basis gestellt werden konnte.



Direktor Adolf Jürgens hat für Kaufleute, besonders für die jüngeren, immer ein offenes Herz und ist stets bereit, sie mit Rat und Tat aus seinem reichen Erfahrungsschatz zu unterstützen. Seine Kritik weiß er durch seinen über-

aus trockenen Humor stets verbindlich zu gestalten.

In der schweren Zeit nach dem Zusammenbruch im Frühjahr 1945 versuchte auch Herr Jürgens mit allen Mitteln in den von den Russen besetzten und demontierten Dresdener Werken die Interessen der Gesellschaft zu wahren. Seit Frühjahr 1950 wirkt Herr Jürgens erneut in der inzwischen nach Stuttgart übernommenen Hauptverwaltung. Der Name Adolf Jürgens ist bei der in- und ausländischen Kundschaft mit dem Namen Zeiss Ikon eng verknüpft und Sinnbild für den weltgewandten und geschätzten fairen deutschen Kaufmann.

### Liebe zur Exakta

von Heinz Müller-Brunke  
Verlag F. Bruckmann, München, Leinen  
19,80 DM.

Mit dem Photographen Heinz Müller-Brunke besitzt die Kleinbild-Spiegelreflex Exakta einen vielseitigen und hervorragenden Interpreten. Er zeigt in diesem Buch, wie es ihm gelingt, mit der Exakta zu guten Bildern, zu bildmäßiger Harmonie und zu packenden Schnappschüssen zu kommen. Groß ist sein Aufnahmegebiet: von der Schilderung kleiner Pflanzen über die Menschendarstellung und Tieraufnahmen bis zum Landschafts-Stimmungsbild. Und jedem Motiv wird er gerecht. Mit gestalterischer Sicherheit, die an malerischen Vorbildern geschult ist, schafft er aus jedem Motiv in erster Linie das schöne Bild und begeistert damit den Photo-Amateur dazu, Photos zu schaffen, die ihm Freude machen. Geschickt werden die Vorzüge der Kleinbild-Spiegelreflex dabei sichtbar: große Schärfentiefe, bildmäßige Übersicht am Mattscheibenbild, schnelle Aufnahmebereitschaft. H. F.



### VIEW-MASTER

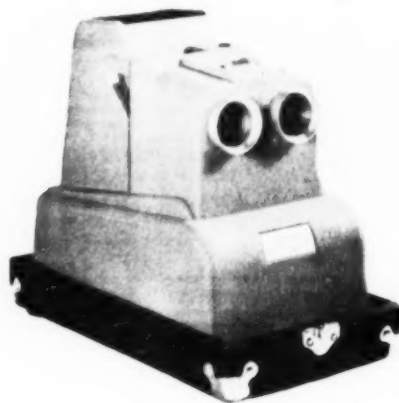
„Personal“ Stereo-Kamera mit Blitzlichtgerät  
mit Telemeter

**VIEW-MASTER**  
Stereo System

bietet  
einfachste Handhabung  
unerreichte Leistung  
dank  
verblüffend leichtem Fassen  
der Bildpaare



Geniale, neuartige Konstruktion  
Geringste Aufnahmekosten  
vermittelt  
normaler Farbfilm-Patronen,  
die 69 Bildpaare ergeben



### VIEW-MASTER

„Stereo-Matic 500“ Projektor  
(Lieferbar ab Herbst 1953)

Ihr Photohandler zeigt und erklärt Ihnen gerne das VIEW-MASTER Stereo-System



*Iloca Stereo*

Film: 35 mm  
Bild: 24x23 mm

Zwei hartvergoldete identische Jlitare 1:3,5 - F=3,5 cm  
Gekoppelte Prontor - S Verschlüsse

*Iloca Camera*

Wilhelm Witt - Hamburg 1 - Burchardstraße 8 (Sprinkenhof)



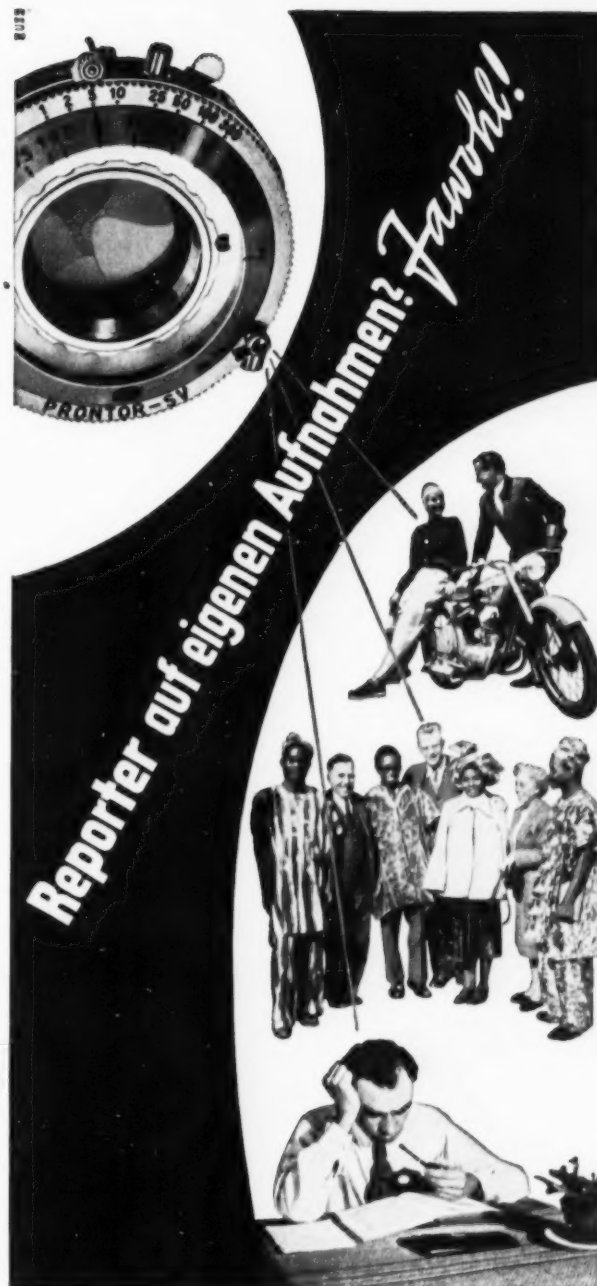
Die richtigen Filme für Sie

ILFORD  
171 FILM

ILFORD  
171 FILM

ILFORD  
171 FILM

Erhältlich im Fachgeschäft



*Reporter auf eigenen Aufnahmen? Jawohl!*

PRONTOR-SV

PRONTOR-S

PRONTO

Das Festhalten eines Ereignisses unter Einschluss der eigenen Person ist jedermann möglich mit einer Kamera des Formates 6x9 oder 6x6 oder insbesondere 24x36, wenn sie ausgerüstet ist mit einem unserer ein eingebautes Selbstauslöserwerk besitzenden Verschlüsse

**PRONTOR-SV**  
**PRONTOR-S**  
**PRONTO**



ALFRED GAUTHIER GMBH CALMBACH/ENZ

Eine Neuheit für Kleinbild-Photographen:

# Umkehrfilme für Schwarz-Weiß

Es ist seit langem bekannt, daß der Umkehrfilm besonders Hervorragendes in bezug auf Feinkörnigkeit, Auflösungsvermögen, Bildschärfe und Bildbrillanz leistet. Umkehr-Schmalfilme sind dafür bekannte Beispiele. Es ist daher erfreulich, daß für den Kleinbild-Photographen gleich zwei bedeutende Filmfabriken Umkehr-Schmalfilme für Schwarz-Weiß-Aufnahmen herausbringen.

So bringt Otto Perutz, München, neuerdings einen Kleinbild-Umkehrfilm, der wie eine Negativschicht von 15/10° DIN zu belichten ist. Die Firma Dr. Schleußner, Frankfurt, liefert ebenfalls neuerdings einen Adox-Umkehrfilm, der mit 17/10° DIN zu belichten ist.

Kleinbild-Photographen, die das gestrahlte Bild vorziehen, werden sicher gern Gebrauch von diesen Emulsionen machen. Auch für Reproduktionen, die man nur einmal für Projektionszwecke braucht, ist dieses Verfahren sehr rationell. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß von diesen feinkörnigen Kleinbild-Dias leicht vergrößerte Negative für Kontaktabzüge oder weitere Vergrößerungen anfertigen sind. Damit ergeben sich für den Kleinbild-Photographen neuartige Möglichkeiten. Z. B. wird es auf dieser Basis möglich sein, Serienporträt herzustellen, diese im Dia dem Besteller vorzuführen, die ausgewählt in größere Negative zu übersetzen, um dann auch Porträt-Retusche anbringen zu können. Übrigens ist die Umkehr-Entwicklung, die im Labor der Hersteller-Firma vorgenommen wird, im Kaufpreis inbegriffen.

H. F.

# Londoner Ausstellung: Die neue Linie

A. Haab aus Baar-Zug vertritt mit drei Vergrößerungen die Schweiz auf der Ausstellung «Die neue Linie», die einen Teil der Hundertjahrfeier der Royal Photographic Society bildet. Die neue Linie – The Royal Photographic Society: vielleicht einer der pikantesten Gegensätze, eine kleine Explosion in der Welt der Photographie und am treffendsten durch eine Anekdote illustriert, die ich kürzlich von einem Verleger hörte:

Während tausend Kamine am Fenster des Zuges vorbeiflitzten, der meinen Verleger-Freund täglich vom Land durch die Londoner Vorstädte an seinen Schreibtisch zwischen Soho und Bloomsbury bringt, hatte er eine Vision. Er sah das Schreckensbild eines nach einem dritten Weltkrieg völlig vernichteten London und zu einer Zeit, in der man auf die Atom-bombe als ein Spielzeug herablickte. Alles war verändert. Ein Rückbeziehen war schwer, fast unmöglich geworden. Zwei Dinge allein waren unverändert geblieben – die Ausstellungen der Royal und des Londoner Salon.

Ich weiß – cum grano salis.

Es war erfreulich, daß die Royal so etwas wie die neue Linie überhaupt zugab und ihr sogar ihre heiligen Hallen einräumte. Diese Tatsache fand ihr sofortiges Echo in einem warmen Artikel von Tom Hopkinson, früherem Chefredaktor der «Picture Post» im fortschrittlichen «Manchester Guardians» am Tag nach der Eröffnung.

Es bedeutet in meinen Augen nicht viel, Photographien detailliert zu beschreiben, wenn man sie nicht gleichzeitig abbilden und so dem Leser Vergleichsmöglichkeiten geben kann. Es waren hier noch die Spuren einer high key

Glanzzeit vernehmbar; man sah Sougez, Paris; es gab daneben aber auch den holzschnittartigen Stil des Kopenhagener K. Helmer-Petersen, eines photographischen Frans Masereel; aus der Vorkriegszeit kam Hugo van Wadenoyen; aus Paris Ergy Landau mit ihren eigenwilligen Experimenten; von der Zeitschrift- und Modereportage Zoltan Glass, R. Saidman, Kurt Hutton und Bert Hardy und einige andere, Unverbesserliche, die ihre Bilder grundsätzlich nur «Ohne Titel» bezeichnen und die ich daher nur «Ohne Namen» anführe. Was in diesem Miniatur-Luzern fehlte, waren solche Bilder wie die Aufnahme eines Bahnüberganges, die Photo einer alltäglichen Szene, die jeder kennt und doch so selten auf Bromsilber bringt und die mir deswegen heute von der Weltausstellung der Photographie in Erinnerung ist. Der Gedanke, die Royal zur Gastgeberin der neuen Linie zu machen, soll, wie ich höre, auf Helmut Gernsheim zurückgehen, der auf der Ausstellung nicht vertreten war. A. Krasznakrausz, Verleger der «Focal Press», und B. Saidman, Photograph am Londoner «News Chronicle», waren als Schiedsrichter zur Auswahl geladen.

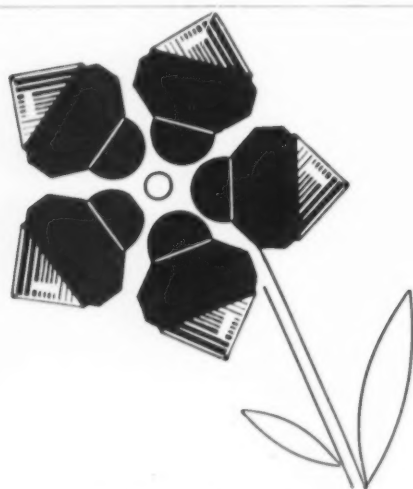
Erich Auerbach, London.

# AUSSTELLUNGEN EXHIBITIONS EXPOSITIONS

14th International Photographic Salon of Japan 1954 (I. 1954)  
Einsendetermin – closing date – date de clôture: 15. 11. 1953.

Einsendebühr – entry fee – droits d'entrée: \$ 1.00 oder  
Gegenwert – or equivalent – ou équivalent.

Formulare und Anfragen – forms and particulars – formulaires  
et renseignements: Salon Secretary, 14th Int. Photographic  
Salon of Japan, Asahi Shimbun Bldg., Yurakucho, Tokyo,  
Japan.



Ein Freudenquell wird sich erschließen  
wenn alle Deine Fotos stecken  
in den bekannten Foto-Ecken –  
Du kannst voll Stolz »foto-genießen«



TransParol Fotoecken erhält man  
in jedem guten Fachgeschäft  
zu Sfr. – 75 je Schachtel



## AUTORAX O

Der neue vollautomatische  
Kleinbildvergrößerer  
für 24×24 u. 24×36  
Schwarz-weiß u. Farbe  
von höchster Präzision

### ED. LIESEGANG

DUSSELDORF

Zu verkaufen

## Linhof Technika 6x9

Reportage- und Atelier-Hochleistungs-kamera, dreifacher Auszug, Universal-Meßsucher für 3 Brennweiten, Ausstattung:  
Nenar 105 mm 1:3,5, 1/1000 voll-synchr. Angulon 65 mm 1:6,8, 1/1000 voll-synchr. Original Rollfilmkassette 6x9 halbautomat. Linhof-Kondensator-Blitzlichtgerät sowie Filter und Sonnenblende. Alles in neuem Zustand. Preis nach Übernahme.

W. von Ballmoos, Belp,  
Telephon (031) 67 57 21.

Berücksichtigen Sie

bei Ihren Einkäufen

unsere Inserenten!



## THE ROYAL PHOTOGRAPHIC SOCIETY

Founded 1853 for the advancement of all branches of photography.

Membership open to all interested in photography, whatever their nationality. A. R. P. S. (Associate) and F. R. P. S. (Fellow) are established qualifications throughout the world.

### THE PHOTOGRAPHIC JOURNAL

Indispensable to serious photographers: gratis to all members.

Information from:

THE SECRETARY, 16 PRINCES GATE  
LONDON S. W. 7, England

## Das ideale Heim

*Schweizerische Monatsschrift für Haus, Wohnung, Garten*

Bringt wertvolle Anregungen zum Bauen und Wohnen, zur Innenausstattung, über Garten und einschlägige kunstgewerbliche Arbeiten. Jahrbuch 25.-, halbjährl. 13.50, Heft 2.50, Ausland Sfr. 33.- inkl. Porto

Illustrierte Beiträge aus dem Inhalt  
des Augustheftes 1953

Das Haus der Fremdschaft  
Italienische Innenräume  
Ein Garten in den Bergen  
Bunte Vorhänge  
Heimische Nachtschattengewächse  
Die Siedlung Friedberghalde in Luzern  
Was Frauen interessiert  
... was Frauen wissen möchten  
Baue- und Wohnberatung

Zu beziehen durch Buchhandlungen, Kioske oder direkt beim Verlag

« DAS IDEALE HEIM » WINTERTHUR

Konradstraße 13 — Telefon (052) 2 27 33

Bezugsquellen im Auslande werden gerne vermittelt • Gratis-Probehefte

Rolleiflex  
Rolleicord

mit dem Rollei-Sondervorteil  
der ZWEIFORMAT-RÜCKWAND

- ① 12 Vollbild-Aufnahmen  
6x6 auf Rollfilm 6x9
- ② 36 Kleinbild-Aufnahmen 24x36  
auf Kinefilm mit Rolleikin



Verkauf nur durch den Photohandel  
GENERALVERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ FILMO AG. ZÜRICH 1 TALSTRASSE 67  
TEL (051) 25 68 31

## PHOTO · CINÉMA

le magazine de la photo

et du cinéma d'amateurs

Ses articles de technique et pratique

photo et cinéma

Ses études artistiques (France et étranger)

Ses informations sur le mouvement photo et cinéma

Ses nombreuses illustrations

Sa documentation commerciale (description des nouveautés)

en font une revue moderne, illustrée, toujours intéressante

Prix d'abonnement: 12 numéros par an: 15 francs suisses

Pour les abonnements, s'adresser:

« Camera »: Publications C.-J. Bucher à Lucerne (Suisse)

# MOVIKON 8



Die neue Schmalfilm-Camera in der Querlage

ZEISS IKON A.G. STUTTGART



## MOVIKON SYSTEM

das passende Zubehör für Heim- und Trick-  
aufnahmen: Beleuchtungsanlage zum An-  
setzen an die Camera, Tischgerät, Compendium  
für Trickaufnahmen usw.

Auch Drucksachen beim Photohandel oder  
über Abteilung F 44 direkt vom Werk.